

A POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL*

ZILDA MARIA FERRÃO BORSOI
SOLANGE DOMINGO ALENCAR TORRES**

RESUMO

Este artigo apresenta, inicialmente, os principais conceitos relativos à gestão de recursos hídricos. Em seguida, reúne informações sobre as disponibilidades mundiais e nacionais de recursos hídricos, as ações de organizações internacionais e as estruturas adotadas em alguns países desenvolvidos para a gestão de águas. Finalmente, relata a experiência brasileira no gerenciamento de recursos hídricos, culminando com a sanção recente da Lei 9.433, de 08.01.97, que estabelece a política nacional de recursos hídricos. Essa lei reúne os mais modernos princípios e instrumentos de gestão de águas, muitos já em uso em países desenvolvidos, contribuindo para a implantação, no Brasil, de estruturas realmente eficientes e eficazes de planejamento e gerenciamento nessa matéria.

Com o advento da Lei 9.433, a expectativa do BNDES é que os municípios tenham condições mais definidas para a promoção das concessões dos serviços de saneamento ao setor privado.

ABSTRACT

This paper first presents the principal concepts relating to water resource management. Secondly, it gathers together information about the availability of water resources world-wide and in Brazil, what international organizations are doing, and the structures adopted in some developed countries for water resource management. Finally, an account is given of the Brazilian experience in water resource management, culminating in the recent sanctioning of Law 9,433 of 01.08.97, which lays out the national policy for water resources. This law brings together the most modern water resource management principles and tools, many of which are already in use in developed countries. It will contribute to the implementation of truly efficient and effective structures for planning and managing water resources in Brazil.

With the enactment of Law 9,433, BNDES expects that municipalities will have a more clearly defined position for granting sanitation services concessions to the private sector.

1. Introdução - Conceito de Recurso Hídrico

* As autoras agradecem a Jerson Kelman, professor de recursos hídricos do Laboratório de Hidrologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e a Edmar Carneiro dos Santos, engenheiro do Departamento de Energia do BNDES, pelos comentários à versão preliminar deste artigo.

**Respectivamente, gerente e economista da Gerência de Estudos de Saneamento do BNDES.

A água é considerada um recurso ou bem econômico, porque é finita, vulnerável e essencial para a conservação da vida e do meio ambiente. Além disso, sua escassez impede o desenvolvimento de diversas regiões.

Por outro lado, é também tida como um recurso ambiental, pois a alteração adversa desse recurso pode contribuir para a degradação da qualidade ambiental. Já a degradação ambiental afeta, direta ou indiretamente, a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a fauna e a flora; as condições estéticas e sanitárias do meio; e a qualidade dos recursos ambientais.

O controle da poluição da água é necessário para assegurar e manter níveis de qualidade compatíveis com sua utilização. A vida no meio aquoso depende da quantidade de oxigênio dissolvido, de modo que o excesso de dejetos orgânicos e tóxicos na água reduz o nível de oxigênio e impossibilita o ciclo biológico normal.

A legislação ambiental brasileira - constituída pela Lei 6.938, de 31.08.81, e Resolução Conama 001, de 23.01.86 - conceituou as águas interiores, as superficiais e as subterrâneas como um recurso ambiental, e a degradação da qualidade ambiental, por sua vez, como qualquer alteração adversa desse recurso.

Usos da Água

A utilização da água nas diversas atividades humanas tem conseqüências muito variadas sobre o corpo d'água. O recurso hídrico pode ser usado com derivação de águas, por exemplo, no abastecimento urbano e industrial, na irrigação, na aquicultura etc., ou sem derivação de águas, como é o caso, em geral, da geração hidrelétrica, navegação fluvial, pesca, recreação, assimilação de esgotos etc.

O uso da água pode ser mais ou menos consuntivo, isto é, pode resultar em perda elevada, média ou reduzida de água. A perda é a diferença entre o volume de água retirado do corpo d'água para ser utilizado e o volume devolvido, ao final do uso, ao mesmo corpo d'água. No abastecimento urbano, descontadas as perdas pela rede de distribuição, o uso consuntivo pode ser considerado baixo, em torno de 10%. Todavia, no abastecimento industrial, o uso consuntivo varia conforme o setor, situando-se em torno de 20%. Na irrigação, o uso consuntivo é elevado, alcançando 90%. Por outro lado, na geração de energia elétrica a perda é, em geral, baixa e se dá somente pela evaporação.

Cada atividade humana tem seus próprios requisitos de qualidade para consumo de água: o abastecimento urbano, a aquicultura e a pesca exigem alto padrão de qualidade; o abastecimento industrial e a irrigação necessitam de média qualidade de água; e a geração de energia e a navegação podem usar água de baixa qualidade.

Quanto aos efeitos das atividades humanas sobre as águas, boa parte é poluidora: o abastecimento urbano e industrial provoca poluição orgânica e bacteriológica, despeja substâncias tóxicas e eleva a temperatura do corpo d'água; a irrigação carrega agrotóxicos e fertilizantes; a navegação lança óleos e combustíveis; o lançamento de esgotos provoca poluição orgânica, física, química e bacteriológica. A geração de energia elétrica, por sua vez, não é poluidora, mas provoca alteração no regime e na qualidade das águas. A construção de grandes represas, com inundação de áreas com vegetação abundante, não apenas compromete bastante a qualidade da água, como pode repercutir em todo o meio ambiente em torno.

Demanda por Água

A demanda das populações por água depende dos padrões e costumes de uso, da renda, de sua localização urbana ou rural, da disponibilidade de água e outros fatores. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as populações rurais de países em desenvolvimento consomem entre 35 e 90 litros de água por

habitante/dia. Entretanto, em alguns desses países verifica-se um consumo de até cinco litros por habitante/dia, o mínimo necessário para manter a vida.

A demanda de água das populações urbanas, mesmo em países em desenvolvimento, é bastante superior. Dados referentes ao Chile, por exemplo, apresentam uma demanda que varia de 150 litros por habitante/dia, nas zonas urbanas desprovidas de esgoto, até 1.500 litros por habitante/dia, em zonas urbanas de edifícios de apartamentos.

O planejamento dos serviços de água no Rio de Janeiro delimita a demanda média residencial em 100 litros por habitante/dia para as populações faveladas, 180 litros por habitante/dia para as populações de baixa renda e 300 litros por habitante/dia para as populações de média e alta rendas.

Estima-se que, no Brasil, o abastecimento urbano consuma 30% da água utilizada, a indústria 23% e a irrigação 47%.¹ Observe-se que, atualmente, o percentual consumido pela irrigação deve ser bastante superior.

A demanda de água pela indústria depende de coeficientes técnicos e das perdas de cada setor, além da tecnologia adotada. Há indústrias altamente consumidoras e outras de baixa demanda, que podem ser abastecidas pela rede pública ou por poços profundos. Uma fábrica de cerveja, que é uma indústria grande consumidora de água, utiliza em média 20m³ de água para produzir 1m³ de cerveja. Além do consumo de água para a produção, a indústria utiliza a água para o lançamento de despejos industriais.

A atividade econômica que mais consome água é a irrigação de culturas agrícolas, graças às elevadas perdas provocadas pela evapotranspiração. Em termos mundiais, a agricultura utiliza 69% da água disponível, a indústria consome 23% e as residências 8%. Em países em desenvolvimento, a utilização de água pela agricultura chega a atingir 80% [Banco Mundial (1994)].

2. Gestão de Recursos Hídricos

A gestão de recursos hídricos, através de bacia hidrográfica, tem papel fundamental na gestão ambiental porque a água é um indicador que se presta a modelagens de simulação. É possível reproduzir o funcionamento hidráulico e ambiental a partir de uma base técnica: informação sobre apropriação (uso e poluição) da água e características fisiográficas da bacia e do corpo d'água em si.

A base técnica permite, por outro lado, acrescentar ao cenário futuro os interesses dos diversos atores envolvidos em determinada bacia. Conseqüentemente, avaliam-se quem ganha e quem perde nesses cenários extrapolados. Trata-se de uma base econômico-financeira que permitirá quantificar os investimentos necessários, bem como o valor a ser cobrado para sua cobertura. A disposição do usuário em pagar advém, principalmente, da certeza de que a gestão lhe dê quanto à necessidade do investimento para seu negócio. Quanto melhor a qualidade da gestão, menor o caráter impositivo da cobrança.

A expressão institucional do acordo de benefícios e perdas deverá ocorrer em um comitê - denominado Comitê de Bacia - que reúna os diferentes interesses. A gestão compreende, ainda, uma agência executiva, que realiza as tarefas relativas ao cumprimento das decisões do comitê, bem como submete a ele outras ações.² Isso conforma uma base político-administrativa cujos princípios fundamentais de gerenciamento podem ser assim sintetizados:

¹ Dados da ABRH, 1987.

² Na avaliação do professor Jerson Kelman, do Laboratório de Hidrologia da UFRJ, além de ser fundamental o gerenciamento dos recursos hídricos pelas bacias hidrográficas, existem outros dois pontos básicos na gestão: a outorga para o uso e a cobrança pelo seu uso. A outorga é atribuição exclusiva do poder público, federal ou estadual, que deve avaliar o efeito do novo uso sobre os antigos usuários e sobre o meio ambiente. Para caracterizar a oferta de água, há que se ter uma rede de monitoramento com dados sobre a quantidade e a qualidade das águas. Por outro lado, a demanda é o resultado de um cadastro atualizado de usuários. Em situação de escassez, a cobrança pelo uso da água deve ser suficientemente elevada de modo que estimule

- todos têm direito a pleitear acesso aos recursos hídricos;
- todos têm direito a pleitear acesso aos recursos hídricos;
- a água é um bem econômico;
- a bacia hidrográfica é a unidade de planejamento;
- a água deve ser distribuída conforme critérios sociais, econômicos e ambientais;
- os usuários devem participar da administração da água;
- a avaliação sistemática dos recursos hídricos de um país é responsabilidade nacional e deve ser assegurada pelos governos federal e estaduais;
- deve haver esforço constante na educação ambiental da sociedade;
- é indispensável a cooperação internacional quando se trata de rios que atravessam ou servem de fronteiras entre países; e
- a cooperação internacional deve visar ao intercâmbio científico e tecnológico.

A importância da negociação na fase de planejamento decorre do fato de que o uso e a proteção das águas são promovidos por muitas entidades, públicas e privadas, com distintos graus de poder. Quando a apropriação da água atinge nível próximo do esgotamento de sua disponibilidade qualitativa ou quantitativa, surgem os conflitos. A situação mais comum é que não haja condição de se adotar a solução mais adequada, permanecendo os conflitos como se o tempo pudesse solucioná-los sozinho. A criação do Comitê de Bacia tem por objetivo promover um fórum permanente de negociação para os interessados. O poder público deve assumir a propriedade das águas e estabelecer o controle sobre seu uso, como determina a Constituição Federal, mas a gestão, pela sua complexidade, deve ser descentralizada para permitir a intervenção dos diversos interessados.

A base legal, constituída pelo conjunto de leis, decretos, normas e regulamentos relacionados ao uso e controle dos recursos hídricos, conforma um modelo de gerenciamento de águas adotado pelo Estado. No Brasil, por exemplo, até o advento da Lei de Recursos Hídricos, o modelo de gestão era o do gerenciamento pelo tipo de uso da água, existindo diversos órgãos e entidades públicas com atribuições de gestão da água, de forma desarticulada e ineficiente.

O resultado da negociação entre os interessados consubstancia-se em um plano de ação e em projetos que listam os investimentos prioritários para o atingimento de metas, devendo haver clareza sobre as responsabilidades de execução: essa é a base operacional da gestão dos recursos hídricos. O Comitê de Bacia deve propor, analisar e aprovar os planos e programas de investimento vinculados ao desenvolvimento da bacia.

O planejamento de recursos hídricos é de longo prazo, uma vez que diversos usos, como a geração de energia e hidrovias, por exemplo, envolvem projetos de longa maturação.

os usuários ineficientes a desistir de suas outorgas. A cobrança pelo uso da água é indispensável para uma gestão eficiente dos recursos hídricos, mas sua implantação é um processo gradual que requer alguns anos. O importante é mostrar à sociedade e aos próprios usuários que a cobrança conduz à utilização mais racional dos recursos hídricos e, além disso, viabiliza a execução de investimentos e serviços para a preservação ambiental e o atendimento dos próprios usuários da bacia.

3. Recursos Hídricos no Mundo

Da quantidade de água existente sobre a terra (1.370 milhões de km³), 97,2% são de água salgada. A água presente na neve ou no gelo corresponde a 2,1%, a água doce equivale a 0,6% do total e o restante da água apresenta-se na forma de vapor atmosférico [Setti (1994)].

A água doce, portanto, tem reservas estimadas em 8,2 milhões de km³, sendo que desse total somente 1,2% (98.400 km³) apresenta-se na forma de rios e lagos e os restantes 98,8% constituem águas subterrâneas ou aquíferos [Setti (1994)]. Os continentes mais favorecidos em reservas de água doce são a Ásia, a América do Norte e a América do Sul.

Aproximadamente metade da água subterrânea é considerada inviável para utilização, porque está situada a mais de 800 m de profundidade. Sua qualidade, entretanto, é naturalmente boa para o consumo geral, graças ao processo de filtração e às reações biogeoquímicas no subsolo.

Em países como a Arábia Saudita, a Dinamarca e Malta, as águas subterrâneas são o único recurso hídrico disponível. Em outros, como a Áustria, Alemanha, Bélgica, França, Hungria, Itália, Holanda Marrocos, Rússia e Suíça, mais de 70% da demanda são atendidos pelo manancial subterrâneo [Banco Mundial (1994)].

Os aquíferos podem ter centenas de metros de espessura e milhares de quilômetros quadrados de extensão e sua realimentação processa-se tal como a das águas superficiais, pelo recebimento das águas das chuvas, neves, geadas etc.

A gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, na área de uma unidade hidrográfica, deve manter o equilíbrio do regime hidrológico e a qualidade das águas.

Vale mencionar que, de acordo com a International Water Resources Association (IWRA), entre 8 milhões e 11 milhões de pessoas morrem anualmente no mundo por causa de problemas relacionados ao controle da qualidade da água (doenças provenientes da contaminação) ou da quantidade (inundações e secas).

Os conflitos entre países usuários de uma mesma bacia, que envolvem cerca de 40% da população mundial, costumam ser resolvidos através de tratados internacionais. Existem mais de 200 bacias hidrográficas comuns a dois ou mais países, correspondendo a cerca de 60% da superfície mundial [Banco Mundial (1994)].

Os Recursos Hídricos no Brasil

A vazão da bacia amazônica altera profundamente a disponibilidade de recursos hídricos no território brasileiro (177,9 mil m³/s). Se agregarmos a vazão dessa bacia às disponibilidades hídricas do Brasil (251 mil m³/s), esse potencial hídrico corresponde a 53% do total referente à América do Sul. A representatividade brasileira e amazônica também é significativa em termos mundiais (15%). De acordo com os dados do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), do Ministério das Minas e Energia, a bacia amazônica concentra 72% do potencial hídrico nacional.

A distribuição regional dos recursos hídricos é de 70% para a região Norte, 15% para a Centro-Oeste, 12% para as regiões Sul e Sudeste, que apresentam o maior consumo de água, e 3% para a Nordeste. Essa região, além da carência de recursos hídricos, tem sua situação agravada por um regime pluviométrico irregular e pela baixa permeabilidade do terreno cristalino.

Com exceção da bacia amazônica, as demais 19 bacias hidrográficas brasileiras foram mapeadas pelo DNAEE na década de 80. Assim, há informações sobre projetos de irrigação implantados e a implantar, aproveitamentos hidrelétricos existentes e futuros, trechos navegáveis, reservatórios, grandes lançamentos de cargas poluidoras, áreas poluídas, áreas com problemas de disponibilidade hídrica, áreas sujeitas a enchentes, áreas com intermitência e outros aspectos importantes para a gestão de recursos hídricos.

Em termos de águas subterrâneas, a utilização no Brasil é bastante modesta. São perfurados de 8 mil a 10 mil poços por ano, a grande maioria para abastecimento de indústrias. Somente nas últimas décadas vem-se verificando a tendência para o abastecimento público com águas subterrâneas.

O Estado de São Paulo é o maior usuário das águas subterrâneas no Brasil, tendo cerca de 65% de seus núcleos urbanos e aproximadamente 90% da indústria sendo abastecidos parcial ou totalmente por poços.

A escassez de água no Brasil está associada a baixas disponibilidades específicas no Nordeste e a altas densidades demográficas nas regiões Sudeste e Sul. Os conflitos estão situados em áreas de grande densidade demográfica e intensa concentração industrial - regiões Sudeste e Sul. Nessas regiões, a poluição dos recursos hídricos é mais grave, aumentando significativamente os custos para tratamento da água. A escassez de recursos hídricos também aumenta os custos de captação de água, pois os mananciais estão cada vez mais distantes dos centros urbanos ou é necessária a exploração de fontes alternativas. No Estado de São Paulo, por exemplo, estima-se que até o ano 2010 a demanda por água será superior à oferta nas bacias do Piracicaba e do Alto Tietê e na Baixada Santista, áreas que concentram a maior parte da população estadual.

As Organizações Internacionais e os Recursos Hídricos

A preocupação com a gestão dos recursos hídricos sucedeu a difusão da onda ambiental deflagrada após a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente de Estocolmo, em 1972. Na época, já se fixava o princípio de que “deve-se confiar a instituições nacionais apropriadas a tarefa de planejar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais, com vistas a melhorar a qualidade do meio ambiente”.

A Conferência Internacional sobre a Água e o Meio Ambiente de janeiro de 1992, realizada em Dublin, responsável pela formulação das estratégias e programas de ação que seriam apresentados na Rio 92, estabeleceu os seguintes pontos principais:

- a água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para a conservação da vida, a manutenção do desenvolvimento e do meio ambiente;
- o desenvolvimento e a gestão da água devem ser baseados na participação dos usuários, dos planejadores e dos responsáveis políticos em todos os níveis;
- a água tem valor econômico em todos os seus usos competitivos e deve ser reconhecida como um bem econômico.

Na Conferência Mundial sobre Meio Ambiente do Rio de Janeiro, em 1992, foram consolidados os compromissos sobre recursos hídricos que seriam assumidos pelos países participantes. Considerando que a água é necessária em todos os aspectos da vida, a conferência fixou, como objetivo geral, a garantia do suprimento adequado de água de boa qualidade para toda a população do planeta e, ao mesmo tempo, a preservação das funções biológicas, hidrológicas e químicas dos ecossistemas, adaptando as atividades humanas aos limites da capacidade da natureza e combatendo os vetores das doenças transmissíveis pela água.

Na Agenda 21, foram relacionadas as propostas da conferência para programas de proteção da qualidade e do suprimento de água nas áreas de desenvolvimento e gerenciamento de recursos hídricos integrados; de avaliação dos recursos hídricos; de proteção dos recursos hídricos, da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos; de suprimento de água potável e saneamento; de água e desenvolvimento urbano sustentável; de água para produção sustentável de alimentos e desenvolvimento rural; e dos impactos das mudanças climáticas nos recursos hídricos.

4. Experiência Internacional em Gestão

É muito conhecida a experiência da bacia do Ruhr, na Alemanha, que no início do século apresentava grave problema de poluição, levando à criação da Associação de Água da Bacia do Ruhr. Em 1913, ela já estabelecia que todos os seus associados (empresas industriais e comerciais, os municípios, as comunidades etc.) seguiriam a política acertada em assembléia de associados e fixava a cobrança pelo uso e pela poluição das águas. Com tais recursos, realizava os investimentos necessários à bacia e outras atividades ligadas à gestão. Os benefícios resultantes dos investimentos e da gestão, em confronto com o custo para sua obtenção, municiavam os associados para a tomada de decisão sobre a qualidade da água.

O modelo do Ruhr foi bem-sucedido e espalhou-se pelas áreas industrializadas vizinhas, criando-se 12 associações de água. Entretanto, somente na década de 60, países como os Estados Unidos, a França, a Grã-Bretanha e a própria Alemanha renovaram suas leis e instituições, à procura de maior eficácia na recuperação e conservação dos recursos hídricos. Vale lembrar que o princípio básico originado na administração dos associados da bacia do Ruhr - de que a água é um bem econômico escasso cujo uso deve ser racional, assim como a produção de resíduos (esgoto e lixo) deve ser a menor possível e passar por tratamento - foi naturalmente incorporado às legislações mencionadas. São relacionados, a seguir, alguns casos de gestão em países desenvolvidos.

Inglaterra e País de Gales

O Reino Unido compreende a Inglaterra, o País de Gales, a Escócia e a Irlanda do Norte. A legislação em vigor para a Inglaterra é a mesma para o País de Gales. A legislação sobre administração fluvial foi criada em 1948 e a regulamentação das águas se deu com a Lei das Águas de 1973. O governo central tem as principais responsabilidades pela política de gestão das águas em nível nacional.

O gerenciamento dos recursos hídricos é centralizado, admitindo algumas ações regionais. A Autoridade Nacional da Água é o órgão que determina a estratégia geral do uso dos recursos hídricos para a Inglaterra e para o País de Gales e tem representantes do Ministério da Agricultura, Pesca e Alimentos e das secretarias.

As autoridades regionais da água possuem as seguintes responsabilidades: conservação, desenvolvimento, distribuição e utilização racional dos recursos hídricos; drenagem, depuração de águas domésticas e de outras origens; regeneração e manutenção da qualidade das águas dos rios e de outras águas interiores; desenvolvimento e preservação das utilizações recreativas e culturais das águas interiores; utilização das águas interiores para navegação; drenagem de terras e pesca em águas.

Cada autoridade regional dispõe de um conselho de administração para sua direção, com representantes das coletividades locais, da indústria e do governo central. As autoridades locais, eleitas pelo voto, são responsáveis pela indicação dos representantes das coletividades, as organizações profissionais indicam os representantes da indústria e o governo central designa os demais membros e o presidente.

As licenças para o uso da água são concedidas por períodos de cinco anos e através de edital público. A tarifa é cobrada sobre o volume autorizado para consumo, mesmo que o efetivo consumo seja inferior, e o custo é diferenciado conforme a finalidade da captação de água, período do ano e região em que se capta. É utilizada a medição para evitar o consumo excessivo.

Finlândia

Até 1970 o país tinha diversas agências na área de recursos hídricos, centralizadas em uma agência governamental única, o Comitê Nacional de Águas, subordinado ao Ministério da Agricultura e Florestas, responsável pela política, planejamento e gerenciamento das águas.

O comitê tem a tarefa de planejar o desenvolvimento dos recursos hídricos; controlar a poluição hídrica, implementar o abastecimento de água e o esgotamento sanitário; promover o uso recreativo dos recursos

hídricos; promover o aproveitamento energético; proteger contra inundações; supervisionar os usos e pesquisar os recursos hídricos. A navegação e a pesca não estão sob seu domínio.

Para realizar o planejamento dos recursos hídricos, considerando-se as esferas nacional, regional e de projeto, a Finlândia foi dividida em 19 regiões, correspondentes a bacias hidrográficas ou a áreas econômicas muito definidas e importantes.

Independentes do Comitê Nacional de Águas, existem as Cortes de Água, que são cortes judiciais especializadas em recurso hídrico e que atuam de forma autônoma.

Estados Unidos

Os Estados Unidos têm grande extensão territorial e duas grandes regiões distintas: a leste do rio Mississippi, correspondendo a 1/3 da área do país, o clima é úmido; e a oeste do mesmo rio, abrangendo 2/3 do território nacional, o clima é árido e semi-árido.

Tradicionalmente, por causa da escassez na região a oeste do Mississippi, a captação era de quem primeiro se apropriasse das fontes de água. No lado leste, predominava o direito ribeirinho como orientação para o uso da água.

Em 1965, foi publicada lei federal voltada para o planejamento dos recursos hídricos e, em acordo com seus dispositivos, todos os estados publicaram normas para o controle de poluição das águas em seus territórios. Segundo essa lei, ao ser definida uma unidade de gestão - seja uma região, uma bacia hidrográfica ou um grupo de bacias -, pode ser criada uma comissão de bacia, por proposição do Conselho dos Recursos Hídricos ou dos estados interessados. Vale ressaltar que a bacia hidrográfica não é a principal unidade de gestão no sistema norte-americano.

O Conselho de Recursos Hídricos é o órgão federal com a atribuição de preparar balanços periódicos de recursos e necessidades de cada unidade de gestão de recursos hídricos; estudar permanentemente as relações entre os planos e programas regionais ou de bacias e as necessidades das maiores regiões do país; manter estudo sobre a adequação dos meios administrativos e institucionais à coordenação das políticas e programas de água; avaliar a adequação e recomendar políticas e programas; estabelecer, consultando as entidades interessadas, os princípios, normas e processos a serem usados pelas agências federais na preparação de planos globais, regionais ou de bacias e para a avaliação de projetos relativos a recursos hídricos federais; e rever planos apresentados pelas comissões de bacia, a serem instituídos por lei.

As comissões de bacia têm como atribuições coordenar planos federais, interestaduais, estaduais e locais relativos a recursos hídricos; preparar e manter atualizado plano global de desenvolvimento dos recursos hídricos; recomendar prioridades, a longo prazo, para coleta e análise de dados e para projetos de investigação, planejamento e construção; e fazer recomendações às entidades responsáveis pelo planejamento dos recursos hídricos sobre sua prática e manutenção.

Para reforçar as medidas antipoluidoras, foi aprovada, em 1972, lei federal relativa ao controle de poluição das águas com novos parâmetros para a recuperação da qualidade das águas e com controles mais rígidos das fontes poluidoras.

França

A gestão de recursos hídricos na França foi iniciada em 1898, teve diversas contribuições em termos de regulamentações de caráter mais setorial e culminou com a lei de dezembro de 1964, que permitiu a criação de um sistema de gestão de águas bastante racional. Segundo essa legislação, a bacia hidrográfica foi definida como a unidade básica de gerenciamento dos recursos hídricos e foi constituído um fundo de investimento.

A coordenação dos diversos serviços afins com os problemas hídricos deu-se com a atribuição de competência aos ministérios, conforme o seguinte esquema: o Ministério da Saúde é responsável por todos os problemas da água relacionados com a saúde pública, especialmente o controle da potabilidade das águas e do funcionamento das instalações de tratamento de efluentes urbanos; o Ministério da Indústria controla a exploração das águas subterrâneas e a utilização de água para geração de energia; o Ministério da Agricultura cuida de irrigação e drenagem e de abastecimento de água e saneamento rural; o Ministério do Equipamento tem a gestão de vias navegáveis e o controle das inundações; o Ministério do Interior co-participa em obras de infra-estrutura de abastecimento de água para cidades; e o Ministério do Meio Ambiente tem poder de polícia sobre as águas superficiais e subterrâneas e a competência para a coordenação interministerial.

Na estrutura francesa, o Comitê de Bacia é composto por representantes dos usuários (industriais, agricultores, distribuidores de água, associações de pescadores e de turismo etc.), das coletividades locais (eleitos indiretamente) e do Estado (nomeados pelo governo). O Comitê de Bacia elege metade dos membros do conselho de administração da Agência de Bacia.

A Agência de Bacia é um órgão público com autonomia financeira que atende a uma ou mais bacias. Suas atividades centram-se na atribuição de empréstimos e subsídios para a realização de obras de interesse comum e na contribuição para a execução de estudos e pesquisas. A agência tem competência para cobrar tarifas dos usuários de água, seja pela quantidade consumida, seja pela poluição provocada.

5. A Experiência do Brasil em Gestão

A primeira experiência brasileira na gestão de recursos hídricos teve início na década de 30 e estava vinculada à questão agrícola: em 1933, foi criada a Diretoria de Águas, depois Serviço de Águas, no Ministério da Agricultura. Logo em seguida, em 1934, esse serviço foi transferido para a estrutura do Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM), quando é editado o Código de Águas, até hoje em vigor.

O Código de Águas foi estabelecido pelo Decreto 24.643, de 10.07.34 e, como outros instrumentos legais que disciplinam as atividades do setor, provém de um modelo de gerenciamento de águas orientado por tipos de uso.

Trata-se da etapa da administração dos recursos hídricos no Brasil denominada modelo burocrático. Nessa fase, a administração pública tinha como objetivo predominante cumprir e fazer cumprir os dispositivos legais sobre águas. Havia extensa legislação a ser obedecida, relativa a concessões e autorizações de uso, licenciamento de obras, ações de fiscalização, interdição e multa etc.

Nessa etapa, observa-se que a visão do processo de gestão era fragmentada, o desempenho estava restrito ao cumprimento de normas, havia dificuldade de adaptação a mudanças internas ou externas, centralização do poder decisório, excesso de formalismo e pouca importância era dada ao ambiente externo. A inadequação desse modelo de gestão tinha como consequência o agravamento dos conflitos de uso e de proteção das águas e a realimentação do processo de elaboração de novos instrumentos legais para reforçar o esquema legal. Ao final, tinha-se um vasto conjunto de leis e normas, muitas vezes conflitantes e de difícil interpretação.

A segunda etapa da gestão dos recursos hídricos brasileiros, denominada modelo econômico-financeiro, caracterizou-se pelo uso de instrumentos econômicos e financeiros, por parte do poder público, para a promoção do desenvolvimento nacional ou regional, além de induzir à obediência das normas legais vigentes. Essa etapa começou com a criação da Cia. de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codesvasf), em 1948.

O modelo econômico-financeiro foi marcado, em geral, por duas orientações: as prioridades setoriais do governo, constituídas pelos programas de investimento em setores usuários de água como irrigação, geração de energia, saneamento etc., e o desenvolvimento integral (multissetorial) da bacia hidrográfica - uma diretriz mais difícil de ser aplicada, pois as superintendências de bacia ficavam vinculadas a ministério ou secretaria estadual setorial, com atribuições limitadas ao segmento específico de atuação.

A principal deficiência do modelo econômico-financeiro era sua necessidade de criar um grande sistema para compatibilizar as ações temporais e as espaciais de uso e proteção das águas. Na prática, foram criados sis-

temas parciais que acabaram privilegiando determinados setores usuários de água, ocorrendo até uma apropriação perdulária por parte de certos segmentos. Ao final, sem conseguir alcançar a utilização social e economicamente ótima da água, tinha-se a geração de conflitos entre os setores e até intra-setores, na mesma intensidade do modelo burocrático de gestão.

Vale salientar que, apesar de apresentar deficiências, o modelo econômico-financeiro setorialmente orientado permitia, ao menos, a realização do planejamento estratégico da bacia e a canalização de recursos financeiros para a implantação dos investimentos planejados.

As principais mudanças na estrutura governamental de gestão dos recursos hídricos, durante essa etapa foram:

- Em 1961, o DNPM passou a integrar o Ministério das Minas e Energia e, já em 1965, o Serviço de Águas, transformado em Divisão, tomou a configuração de Departamento Nacional de Águas e Energia (Dnae). Esse mesmo departamento, em 1968, passou a denominar-se Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE);
- No início dos anos 70, incorporando o movimento ecológico pós-Conferência Mundial do Meio Ambiente de Estocolmo, em 1972, foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema), vinculada ao Ministério do Interior. A Sema passou a atuar, ouvindo o DNAEE, na classificação das águas interiores.

Durante a década de 70, foram efetuados estudos sobre o aproveitamento múltiplo de cursos d'água e bacias hidrográficas e passaram a ser exigidos sistemas de tratamento de efluentes em investimentos que derivassem recursos hídricos.

A partir dos anos 80, começaram as discussões em torno dos pontos críticos da gestão dos recursos hídricos na Brasil. Verificava-se que o setor de energia era o único que criava demanda por regulação e, em conseqüência, assumia o papel de gestor dos recursos hídricos, pois detinha todas as informações disponíveis sobre a água.

Em 1984, o DNAEE finalizou o diagnóstico sobre as bacias hidrográficas e foi criado o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). Também no início dos anos 80, alguns comitês de bacia, a exemplo do Paranapanema, Paraíba do Sul e Doce, começaram a evoluir.

Em 1986, o Conama estabeleceu a classificação das águas doces, salobras e salinas, em todo o território brasileiro, em nove classes, segundo seus usos preponderantes.

A partir da promulgação da Constituição de 1988, foram criadas as condições iniciais para inaugurar a terceira etapa da gestão de recursos hídricos, denominada modelo sistêmico de integração participativa.

A diferença entre um modelo econômico-financeiro e um sistêmico de integração participativa é que o segundo, além de examinar o crescimento econômico, também verifica a equidade social e o equilíbrio ambiental. A integração desses objetivos deve dar-se na forma de uma negociação social, ainda no âmbito da unidade de planejamento da bacia hidrográfica.

A Constituição introduziu diversos novos aspectos, comentados em seguida, relativos à gestão das águas e que vêm ao encontro da visão mais moderna sobre a administração dos recursos hídricos. Já com relação ao Código de Águas, a nova Constituição modificou muito pouco, sendo que a alteração mais importante foi a extinção do domínio privado da água, previsto, em alguns casos, no código.

A nova Carta atribuiu condição especial aos recursos hídricos: em seu art. 20, §1º, determina: "É assegurada, nos termos da Lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a Órgãos da Administração Direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração."

Outra determinação importante da Constituição foi a fixação da competência da União para instituir um sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos do uso da água (art. 21, inciso XIX). Estabelece, ainda, que a competência para legislar sobre água é privativa da União,

embora União, estados, municípios e Distrito Federal tenham competência comum para registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de uso de recursos hídricos.

Algumas constituições estaduais, promulgadas em seguida à Constituição Federal, já detalharam e expandiram essa preocupação com o gerenciamento dos recursos hídricos. Além disso, vários estados detentores de domínios sobre as águas como São Paulo, Ceará, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Bahia, Sergipe, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pará e Pernambuco, além do Distrito Federal, já têm suas leis de organização administrativa para o setor de recursos hídricos.

A Constituição Federal estabeleceu ainda, conforme o art. 20, inciso III, e art. 26, inciso I, que os corpos d'água passam a ser de domínio público: o domínio da União para os rios ou lagos que banhem mais de uma unidade da Federação ou que sirvam de fronteira interestadual ou internacional; e o domínio dos estados sobre as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, nesse caso, as decorrentes de obras da União, no âmbito de seus territórios. Os municípios não são contemplados com águas próprias.

São exemplos de domínio da União: o Rio São Francisco, que banha mais de um estado; o Rio Carinhanha, que serve de fronteira entre Minas Gerais e Bahia; e o Rio Paraguai, que serve de fronteira entre o Brasil e a Bolívia. Por outro lado, o Rio Paracatu é de domínio de Minas Gerais, porque tem todo seu curso no interior desse estado.

No caso das águas subterrâneas, seu domínio vai depender das direções dos fluxos subterrâneos e das áreas de recarga (alimentação) e de as obras para sua captação terem sido contratadas pelo governo federal.

Em janeiro de 1997 foi, afinal, sancionada a Lei 9.433, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos, que incorpora princípios, normas e padrões de gestão de água universalmente aceitos e já praticados em diversos países.

A Lei dos Recursos Hídricos, comentada na Seção 6, vem ao encontro dos principais aspectos do modelo sistêmico de integração participativa, que requer instrumentos legais específicos para sua implementação. Nessa etapa, não se pode prescindir do instrumento da outorga do uso da água, mecanismo pelo qual os governos federal e estaduais, em cujos domínios se encontram as águas, dispõem-se a promover seu uso adequado sob o ponto de vista da sociedade em geral.

Os investimentos em bacias hidrográficas são geralmente elevados e compreendem reservatórios, sistemas de abastecimento e de esgotos, sistemas de irrigação, criação e fiscalização de reservas etc. Portanto, as formas de financiar os investimentos em bacias hidrográficas são a cobrança pelo uso da água e o rateio dos custos dos investimentos entre os usuários ou beneficiários.

Em síntese, o que se espera com o modelo sistêmico de integração participativa é a criação de uma vontade política regional que, além de arrecadar recursos, tenha sucesso na administração pública, promovendo o uso e a proteção das águas.

São Paulo, por exemplo, é um estado que muito avançou no processo de gestão de recursos hídricos. Dispõe de uma entidade reguladora, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), e já conta com 20 comitês de bacia instalados. A partir do segundo semestre de 1997, as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e de Saneamento e Obras põem em debate seu anteprojeto de cobrança pelo uso da água, já devidamente apreciado pelo CERH.

A proposta das secretarias paulistas é que todos que captam água, seja de lençóis freáticos, seja de cursos d'água, paguem. O cálculo do valor a ser cobrado será baseado no volume captado, no efetivamente consumido e naquele que é devolvido ao rio, incluído os efluentes industriais e domésticos. Além desses parâmetros, serão considerados também o local e a época da captação (em período de seca, o preço da água será maior), a qualidade da água e o uso que lhe será dado. O preço da água poderá variar entre as regiões, conforme decisão dos comitês de bacia.

Outro exemplo interessante é o do Estado do Ceará, que, além da cobrança já instituída pelo uso da água, avançou institucionalmente, criando a Companhia de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Cogerh). Essa

companhia administra a oferta de água bruta, enquanto a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece) compra e trata a água para distribuição.

6. A Lei de Recursos Hídricos

O projeto de lei de recursos hídricos foi longamente discutido durante o período 1995/96, tendo sido encaminhado ao Congresso em junho de 1996. Os principais impasses na negociação do projeto eram o consenso sobre a cobrança pelo uso da água e a subordinação do setor elétrico à lei.

Quanto à cobrança, ressaltou-se que alguns pontos da lei foram vetados pelo presidente da República, reduzindo as possibilidades de desvio dos recursos cobrados para aplicação fora da bacia ou de isenções de cobrança pelo uso da água, bem como de uso dos recursos gerados no orçamento geral da União, quando provenientes de rios de seu domínio. Também foi descartada do corpo da lei a previsão de compensação financeira aos municípios com áreas afetadas pelos investimentos para proteção dos recursos hídricos.

Quanto ao setor elétrico, a questão principal era que a outorga para o uso da água não deveria se confundir com a concessão do serviço de geração de energia. A empresa geradora deveria obter a outorga junto ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, ou ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, se fosse o caso, além de conseguir a concessão para a geração de energia elétrica junto ao respectivo órgão regulador competente.

Vale esclarecer que a necessidade de outorga para o uso da água e de outorga para a prestação do serviço público concedido é comum a diversos setores. O caso do setor de saneamento é ilustrativo, pois os concessionários terão que pleitear a outorga pelo uso da água para o abastecimento ou para o despejo de efluentes, além de estarem sujeitos à outorga - por parte do poder concedente, no caso os municípios - relativa à concessão para a prestação do serviço de saneamento.

O artigo que fazia a distinção entre outorga pelo uso dos recursos hídricos e outorga para concessão do serviço público, entretanto, foi integralmente vetado.

A Lei 9.433, sancionada em 08.01.97, estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos. Essa lei representa um novo marco institucional no país, pois incorpora princípios, normas e padrões de gestão de água já aceitos e praticados em muitos países. A expectativa do governo federal é que ela opere uma transformação na gestão tanto dos recursos hídricos quanto do meio ambiente.

Até hoje, é de difícil implementação o sistema de penalidades ou restrições para empresas de saneamento, indústrias ou propriedades rurais que despejam seus resíduos nos corpos d'água. E são os grandes usuários que praticam o uso indiscriminado, juntamente com o desperdício. Com a lei, o uso da água tem que ser autorizado através da outorga e será cobrado.

Entre os princípios internacionalmente aceitos sobre gestão de recursos hídricos, incorporados à Lei 9.433, estão os fixados na Agenda 21, da Conferência Rio 92, que foram aprimorados para serem factíveis e passíveis de serem implementados. De acordo com Biswas (s/d), a lei brasileira de recursos hídricos, assim como a legislação similar da Argentina, Chile e México devem servir de exemplo para os países em desenvolvimento que estejam interessados em criar ou reformular sua regulamentação sobre gestão de águas. Entre os princípios básicos da lei brasileira estão:

- a bacia hidrográfica é a unidade para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e para a atividade de gestão desses recursos;
- o gerenciamento dos recursos hídricos deve possibilitar sempre o múltiplo uso da água;
- a água é recurso natural limitado e que tem valor econômico;
- o gerenciamento dos recursos hídricos deve ser descentralizado e envolver a participação do governo, dos usuários e das comunidades locais;

- a água é propriedade pública;
- quando há escassez, a prioridade no uso da água é para o consumo humano e dos animais.

Tendo-se os limites da bacia como o perímetro da área a ser planejada, torna-se mais simples a realização do balanço hídrico, isto é, o cotejo entre as disponibilidades e as demandas pela água.

A adoção do princípio dos usos múltiplos termina com o tradicional comando do setor elétrico sobre o processo de gestão da água e iguala todos os usuários em termos de acesso.

O reconhecimento do valor econômico da água é o indutor ao uso racional desse recurso natural, pois serve de base para a instituição da cobrança pela utilização dos recursos hídricos.

Quanto à gestão descentralizada, pretende-se que os governos regionais e locais tenham a responsabilidade pela tomada de decisão, retirando-se de Brasília e das capitais estaduais essa prerrogativa. A gestão participativa tem o objetivo de incluir os usuários e a sociedade organizada, em geral, no processo decisório.

Além dos princípios expostos, em acordo com as formulações da Agenda 21, a lei brasileira tem algumas orientações gerais para a administração dos recursos hídricos: a integração da gestão dos recursos hídricos com a gestão do meio ambiente; a coordenação do planejamento de recursos hídricos com os setores usuários e com o planejamento nos níveis nacional, estadual e municipal; a coordenação da gestão de recursos hídricos com o uso da terra; e a integração da gestão de bacias hidrográficas com a gestão dos sistemas costeiro e estuários.

Os instrumentos que a Lei 9.433 definiu como necessários à boa gestão do uso da água seguem a tendência da vanguarda mundial na administração dos recursos hídricos:

- *Plano Nacional de Recursos Hídricos* - consolida todos os planos diretores de recursos hídricos de cada bacia hidrográfica, sendo sua elaboração de responsabilidade da Secretaria de Recursos Hídricos (SRH), do Ministério do Meio Ambiente.
- *Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos* - instrumento pelo qual o usuário recebe uma autorização, concessão ou permissão, conforme o caso, para fazer uso da água. A outorga constitui o elemento central do controle para o uso racional dos recursos hídricos. Quando a outorga é sobre o direito de uso de águas de domínio da União, sua concessão é dada pela SRH.
- *Cobrança pelo uso da água* - instrumento necessário para o equilíbrio entre a oferta e a demanda.
- *Enquadramento dos corpos d'água em classes de uso* - mecanismo necessário à manutenção de um sistema de vigilância sobre a qualidade da água. A classificação será feita com base em legislação ambiental.
- *Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos* - compreende a coleta, a organização, a crítica e a difusão da base de dados referente aos recursos hídricos, seus usos e o balanço hídrico de cada bacia, para prover os usuários e gestores com informações para o planejamento e a gestão. A centralização das informações desse sistema será na SRH.

Em termos de estrutura de gerenciamento, estão previstos o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e seus equivalentes nos estados e no Distrito Federal, os Comitês de Bacias Hidrográficas e as Agências de Água.

O CNRH é o órgão superior da hierarquia administrativa da gestão de águas, responsável pelas grandes questões do setor e pela resolução de contendas maiores.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas são um tipo novo de organização no Brasil, embora bastante conhecidos em países desenvolvidos com gestão de recursos hídricos, e contam com a participação de usuários, das prefeituras, de organizações civis e de representantes estaduais e federais. Os membros do comitê exercem o papel de um parlamento das águas da bacia, pois é o local de decisões sobre as questões relativas à bacia.

As Agências de Água são o órgão técnico dos respectivos comitês, destinadas a gerir os recursos oriundos da cobrança pelo uso da água.

7. Considerações Finais

O Brasil apresenta hoje um quadro de urbanização avançado, com aproximadamente 75% de sua população, ou 111 milhões de pessoas, vivendo em núcleos urbanos. As nove regiões metropolitanas, por sua vez, concentram 42 milhões de habitantes em áreas que aglomeram desde dois municípios - como a RM de Belém - até 38 municípios - como é o caso da RM de São Paulo.

A urbanização acelerada não foi acompanhada dos investimentos em infra-estrutura necessários, especialmente os relacionados a saneamento. As periferias das Regiões metropolitanas apresentam grande carência tanto em abastecimento de água quanto em coleta e tratamento do esgoto.

Vale ressaltar que, nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, a urbanização ocupou boa parte das bacias hidrográficas, criando condições de conflito entre grandes usuários de água, como é o caso dos setores de energia hidrelétrica e de saneamento.

O saneamento é um exemplo interessante porque, de acordo com a Constituição Federal, os municípios têm o poder concedente para esses serviços. Tais serviços, entretanto, quase sempre extrapolam o território municipal, seja na captação de água para abastecimento, seja no lançamento de esgoto em rios. Por outras palavras, não basta que um município, isoladamente, queira fazer a concessão dos serviços de saneamento ao setor privado, pois a operação de tais serviços, em muitos casos, depende do município vizinho.

A reunião de governos municipais em torno de uma bacia hidrográfica facilita o processo decisório quanto aos investimentos em saneamento comuns a mais de um município. Os governos, em comum acordo, podem decidir pela concessão dos serviços públicos em seus territórios.

A gestão dos recursos hídricos, nos moldes da Lei dos Recursos Hídricos, configura as forças políticas regionais capazes de arrecadar recursos com a cobrança pelo uso da água, promover seu uso adequado e cuidar de sua proteção. Com o advento dessa lei, o país alcança as condições básicas para entrar em nova fase de gerenciamento de seus recursos hídricos, na qual todos os usuários, as comunidades envolvidas e os governos regionais e locais decidem pelo melhor uso da água e pelos investimentos necessários, organizados em torno de suas bacias.

Nesse quadro, a expectativa do BNDES é que a instalação dos Comitês de Bacias Hidrográficas e das Agências de Água acelere os investimentos em infra-estrutura necessários nas diversas regiões, propiciando as soluções mais eficazes para sua realização, não apenas do ponto de vista econômico, mas também ambiental.

Referências Bibliográficas

BANCO MUNDIAL. *La ordenación de los recursos hídricos*. 1994

BISWAS A. K. *Water management in Latin America*. Mimeo, s/d.

BNDES. Gestão de recursos hídricos. *Informes de Infra-Estrutura*, n.º 5, dez. 1996.

_____. Serviços de saneamento básico - Níveis de atendimento. *Informes de Infra-Estrutura*, n.º 8, mar. 1997.

Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. Agenda 21, Capítulo 18. *Protection of the quality and supply of freshwater resources: Application of integrated approaches to the development, management and use of water resources*, 1992.

LANNA, A. E. *Modelos de gerenciamento das águas. a água em revista*. CPRM, mar. 1997.

Lei 9.433. *Política nacional de recursos hídricos*. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997.

MACHADO, P. A. Leme. Águas no Brasil: Aspectos legais. *Ciência Hoje*, jun. 1995.

Projeto de Lei da Câmara n.º 70, de 1996. *Da política nacional de recursos hídricos*. Brasília: Senado Federal, 1996.

SETTI, A. A. *A necessidade do uso sustentável dos recursos hídricos*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, 1994.