

# Globalização, sociedade civil e recursos hídricos no noroeste paulista

Waldemir Bueno Camargo<sup>1</sup>

## Resumo

A participação da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos é o objeto de estudo do presente trabalho, uma vez que a legislação assegura tal participação. O ponto de partida é a análise da questão ambiental quanto ao conceito de meio ambiente, os problemas ambientais do mundo contemporâneo, o processo de urbanização no Brasil e seus reflexos na qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos.

Em seguida, realiza-se uma avaliação da legislação brasileira, que aponta o comitê de bacia hidrográfica como unidade de gestão dos recursos hídricos e estabelece um sistema tripartite de composição para o mesmo. Destaca-se o histórico de caráter tecnocrático na tomada de decisões dentro dos respectivos órgãos, o que tende a dificultar o efetivo exercício da cidadania. O trabalho também aponta os problemas relativos à valoração da água, dentro dos parâmetros neoclássicos adotados na gestão de recursos hídricos, que não parecem ser suficientemente adequados, pois deixam de considerar importantes questões simbólicas do tema.

E, por fim, faz-se uma apresentação das características da micro-bacia hidrográfica do Rio Preto, o estudo do processo de ocupação sócio-econômica da região, onde está inserida a bacia, e o levantamento de dados sobre a gestão das águas. Destacam-se, ainda, os projetos desenvolvidos na área da micro-bacia, que visam à melhoria da qualidade ambiental em torno dos mananciais e da oferta de água de qualidade para a população local.

*Palavras-chave:* Cidadania. Gestão de recursos hídricos. Questão ambiental.

## Abstract

The participation of civil society in water resources management is the aim of the current study, once the legislation ensures such participation. The starting point is the analysis of the environmental issue concerning the environment concept, the environmental problems of the contemporary world, the urbanization process in Brazil, and their effects on water resources quality and availability.

After that, there is an evaluation of the Brazilian Legislation that points out the river basin committee as the water resources management unit and establishes a tripartite composition system to it. Stands out a technocratic-oriented history in decision-making within

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia Física. Universidade de São Paulo. [gigiocamargo@click21.com.br](mailto:gigiocamargo@click21.com.br)

those institutions, what tends to harm the citizenship effectiveness. This paper also highlights some problems related to water valuation within neoclassic parameters adopted in water resources management, which don't seem to be appropriate enough, as they don't take into consideration important symbolic issues surrounding the theme.

Finally, Rio Preto's river basin characteristics are presented, the study of the socio-economic occupation process in the region where the watershed is located, and data collection on water management. Stands out, as well, the projects developed in the micro watershed area, which aim at improving the environment quality around the sources and the high-quality water offer to local population.

*Keywords:* Citizenship. Water resources management. Environmental issue.

A escalada dos problemas ambientais do mundo moderno, em boa parte causada pela industrialização e massificação do consumo, acaba se refletindo nas águas, pois as mesmas são depositárias dos resíduos finais de praticamente todas as atividades humanas, o que coloca a sua disponibilidade e a sua oferta em quantidade e qualidade adequada sob ameaça. Embora haja consenso a respeito da existência desse problema ambiental que afeta a todos, são muitas as dificuldades para implantação de uma nova mentalidade quanto ao consumo, ocupação de espaços rurais e urbanos e também quanto aos critérios adotados para a valoração dos recursos hídricos.

No que diz respeito ao consumo, o problema consiste em eliminar a cultura do desperdício, baseada na crença da inesgotabilidade dos recursos hídricos; quanto à ocupação do solo, o aspecto mais preocupante é seu caráter eminentemente econômico, com visão especulativa e predatória; e quanto à valoração, nos defrontamos com um modelo que se baseia nos princípios neoclássicos da economia ambiental, que

não contemplam importantes questões simbólicas relacionadas aos mesmos.

A abordagem do tema tendo como objeto de análise a micro-bacia do rio Preto é uma escolha metodológica que busca, com base em uma análise sistêmica, estudar uma problemática global que, guardadas as peculiaridades da rugosidade do espaço<sup>2</sup>, pode ser observada a partir de uma escala local. Nosso objetivo, portanto, antes de tudo, é entender a relação dialética entre espaço e sociedade, traçando uma crítica ao modelo urbano-industrial de sociedade e ao arquétipo liberal de democracia.

### **O ambiente brasileiro e os recursos hídricos**

*“Há lá muitas palmeiras. A terra em si é de muitos bons ares frescos e temperados como os do Douro e Minho (...) e as águas são muitas, infinitas”<sup>3</sup>.*

<sup>2</sup> Termo empregado por Milton Santos para explicar a dialética entre tempo, espaço e cultura na construção do meio geográfico em: Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

<sup>3</sup> Citado por ARROYO (1971, p.177.)

O processo de apropriação humana do espaço, com vistas a atender às necessidades do Homem, produz uma segunda natureza, que projeta nossas formas de organização social e cultural. As formas espaciais produzidas pela sociedade são projeções de homens reais, que nela imprimem suas marcas histórico-culturais, seus sonhos e ambições, enfim, seus projetos e suas necessidades.

Dessa forma, podemos dizer que meio ambiente é um espaço determinado no tempo, procurando-se delimitar as fronteiras e os momentos específicos que permitem um conhecimento mais aprofundado de uma sociedade, mas também é algo percebido de forma pessoal e subjetiva, uma vez que cada indivíduo o delimita de acordo com suas representações, especificidade de conhecimento e experiências cotidianas de vida.

Para uma melhor compreensão do fenômeno ambiental é necessário que se estabeleça uma perspectiva temporal extensa, por meio da observação dos modos como se processa a recorrência das sociedades humanas ao mundo natural em busca da supressão de suas necessidades.

Desse modo, observa-se que, após quinhentos anos de ocupação capitalista do território brasileiro, a disponibilidade dos recursos hídricos está diminuindo, tanto quantitativa como qualitativamente, provocando grandes problemas para a sociedade como um todo, mas, de forma muito mais crítica, para as camadas sociais menos favorecidas, que convivem diretamente com a escassez de água para seu abastecimento e com a falta de sane-

amento básico, responsável pela proliferação de doenças infeto-contagiosas.

Mesmo em áreas interioranas, como os chapadões de Cerrado e partes da Amazônia, onde as densidades populacionais são bem menores, o processo de ocupação econômica de caráter predatório se intensificou, de tal forma, que já ocorre sobrecarga sobre os recursos hídricos.

O desequilíbrio é um dos traços característicos da ordem sócio-econômica brasileira, havendo, de um lado, grande concentração de riquezas e recursos, e de outro, grande escassez. O processo de ocupação do território segue essa lógica, a distribuição da renda nacional e dos meios técnicos também<sup>4</sup>.

Rebouças frisa também que a questão do abastecimento e disponibilização de água de qualidade boa e de condições satisfatórias para a vida nas regiões urbanas não está relacionada com a escassez do recurso, mas com a má administração do mesmo, fruto de um processo histórico de apropriação que carece de uma visão mais sustentável, que considere as necessidades das atuais e futuras gerações<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Em termos socioeconômicos, o Brasil apresenta megalópoles modernas e cidades de vários portes onde moram, atualmente, mais de 75% do contingente nacional; há grande riqueza numa ponta e condições de vida extremamente precárias na outra e há grandes extensões pouco povoadas onde a população tem hábitos primitivos caracterizados pela baixa produtividade. (REBOUÇAS, 2003, p. 196).

<sup>5</sup> Em decorrência da natureza do relevo, onde planaltos e serras ocupam cerca de 58% do território, predominam os rios de planalto, que apresentam rupturas de declive, vales encaixados, entre outras características que lhe conferem um alto potencial

As práticas predatórias da sociedade brasileira em relação aos recursos hídricos, evidenciadas no processo de urbanização, na produção industrial e agrícola, e a ineficiência dos serviços de captação e tratamento de esgoto doméstico vêm colocando em risco a condição de recurso natural renovável das águas do Brasil.

Discordando de Rebouças, apenas quanto ao processo de urbanização no período colonial, Carvalho destaca que, por razões técnicas, econômicas e militares, os portugueses criaram os primeiros núcleos urbanos brasileiros no topo dos espigões, morros e colinas de forma a não ocupar as áreas situadas no interior dos vales fluviais<sup>6</sup>.

---

para a geração de energia hidrelétrica. As condições de navegabilidade desses rios, contudo, são prejudicadas devido aos seus perfis não regularizados. Dos grandes rios nacionais, apenas o Amazonas e o Paraguai são predominantemente de planície e largamente utilizados para navegação. (REBOUÇAS, 2003, p.196).

<sup>6</sup> Em decorrência da natureza do relevo, onde planaltos e serras ocupam cerca de 58% do território, predominam os rios de planalto, que apresentam rupturas de declive, vales encaixados, entre outras características que lhe conferem um alto potencial para a geração de energia hidrelétrica. As condições de navegabilidade desses rios, contudo, são prejudicadas devido aos seus perfis não regularizados. Dos grandes rios nacionais, apenas o Amazonas e o Paraguai são predominantemente de planície e largamente utilizados para navegação. (REBOUÇAS, 2003, p.196).  
Desmistifica-se assim o mito, ainda vulgarmente corrente, que o desrespeito às águas seria uma herança portuguesa, seguindo a linha do pensamento de Sérgio Buarque de Holanda (1986), e verifica-se que o discernimento de Nestor Goulart Reis Filho (1968), sobre a questão, é mais plausível. De início, os portugueses geralmente preferiam os espigões, montes e colinas para se asentarem, devido a razões militares, simbólicas e aos poucos recursos em transformar a natureza". (CARVALHO, 2003, p.19).

Para Carvalho, a ocupação urbana desenfreada das áreas de várzeas, mangues e restingas, pelo processo de urbanização, ocorreu após a independência<sup>7</sup>, quando a expansão das atividades teria dado início a um processo mais denso e veloz de expansão dos núcleos urbanos<sup>8</sup>.

Ao analisar o processo de expansão urbana das duas maiores cidades brasileiras, Carvalho destaca a desconfiguração dos corpos hídricos que são aterrados, drenados ou canalizados para dar lugar à infra-estrutura urbana. Na construção dos espaços urbanos modernos, as cidades invadiram as águas<sup>9</sup>. Citando Toledo (1983), Carvalho demonstra que, em São Paulo, o mesmo processo aconteceu<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> De certo modo, as águas (suas várzeas, matas ciliares, encostas e nascentes) entre estes núcleos eram preservadas e tinham serventia pública múltipla, isto se pode dizer até logo após a independência do país. (CARVALHO, 2003, P.19).

<sup>8</sup> A quebra dos laços coloniais permitiu um maior crescimento econômico das cidades principais (sobretudo, as portuárias, capitais de províncias) pela fixação de excedentes, pela abertura de mercados que favoreciam o comércio com outras nações e as tornavam atrativas para o investimento estrangeiro. (IBIDEM)

<sup>9</sup> Some-se o aterro das águas, particularmente no caso do Rio de Janeiro, a prática do desmonte de morros, por diversas razões (continuidade de vias, remoção de bairros proletários, criação de espaços públicos dominicais e de bem comum do uso do povo) que propiciaram, por sua vez, não apenas os aterros dos mangues no continente, mas também na orla marítima, com a expansão das praias, que muitas vezes não se instalaram de pronto, mas em etapas: vide o caso da diminuição da Lagoa Rodrigo de Freitas e as praias ao longo do aterro do Flamengo. (CARVALHO, 2003, p.13).

<sup>10</sup> A cidade tanto cresceu densificando-se, ocupando intensivamente seu sítio histórico, um promontório elevado entre o córrego Anhangabaú e o rio Tamanduateí, pressionando essas águas, como se estendendo, amalgamando as freguesias, ocupando primeiramente os espigões e, mais tarde, também densificando-se e ocupando intensivamente as vertentes em direção das águas, sufocando-as,

A implantação das relações capitalistas industriais mudou a forma de relacionamento da sociedade com o espaço, transformando-o em mercadoria submetida à lógica da acumulação de mercado. Os espaços urbanos se expandem sem levar em consideração as limitações dos espaços naturais, movidos apenas pela necessidade de reprodução do capital<sup>11</sup>.

Podemos apontar também a ocupação desenfreada e predatória dos espaços urbanos como a principal causa da degradação dos recursos hídricos nas cidades e da ocorrência de catástrofes como as enchentes que assolam muitas áreas urbanas do país. Esse processo de ocupação urbana extensiva, juntamente com a intensificação do uso do solo, tem provocado o agravamento dos problemas de gestão de águas nas cidades em seus vários aspectos: abastecimento, esgotamento, drenagem, elemento urbano de lazer e paisagismo, etc.

No entanto, não são as águas que invadem as cidades; as cidades invadem as águas. Da relação harmoniosa, passou-se à relação conflituosa, com catástrofes cada vez mais frequentes. Hoje, convive-se com as catástrofes das enchentes e dos deslizamentos que causam não somente transtornos cotidianos, mas graves prejuízos materiais sobre bens

---

aterrando-as. O córrego do Anhangabaú hoje está sob várias camadas de solo urbanizado acumulando sucessivamente desconstruções radicais. (CARVALHO, 2003, p.14).

<sup>11</sup> Como observa Carvalho (2003, p.15): o modo de urbanização mudou com a industrialização capitalista, da qual a terra urbana, com suas externalidades intrínsecas, é condição para a acumulação em curto prazo, abandonando-se o convívio menos conflitante com as águas nas cidades.

privados e públicos, além das perdas de vidas humanas, cada vez mais comuns e banalizadas.

A intensificação dos impactos sobre os sistemas fluviais com a modernização das cidades sofreu um novo surto de urbanização pós-1964 através da implantação de sistemas viários ao longo e no fundo de vales, ou seja, ocupando as planícies de inundação, conjugada com a canalização/confinamento em concreto dos cursos d'água, o que prossegue até hoje, embora em um ritmo menor, mas com igual ou maior impacto, devido ao efeito acumulativo.

Carvalho destaca que, se na época colonial, o acesso a terra era ainda pródigo, a implantação de relações capitalistas fez desta uma mercadoria. A falta de transporte coletivo, ou a sua existência precária, faz intensificar o uso do solo em áreas alagadiças dos centros urbanos<sup>12</sup>.

### **Ocupação sócio-econômica do noroeste paulista e os recursos hídricos**

O noroeste do estado de São Paulo é uma região de ocupação relativamen-

---

<sup>12</sup> O Estado passa a ter mais dificuldades para adquirir terras para os edifícios públicos, áreas públicas, serviços urbanos, sistema viário, os quais são conquistados às custas das águas, ocupando áreas alagadiças, inadequadas à edificação urbana, mas importantes como tais para a minimização de impactos ambientais. Processos que aconteciam durante a colônia, intensificados durante o império, presentes até a década de 70 do século XX, mas ainda em moda, apesar de uma consciência ambiental maior e da própria legislação ambiental que protege estas áreas, de eficácia restrita porque submetida à lógica da acumulação capitalista que ora extrai renda diferencial, ora viabiliza menor custo da reprodução do trabalho. (CARVALHO, 2003, p. 17-18).

te recente, seus primeiros ocupantes foram os índios caiapós que a dominavam até o início do século XIX. Com a crise econômica provocada pela decadência da mineração em Minas Gerais, muitos mineiros foram atraídos para as novas plantações de café do Planalto Ocidental Paulista. A Guerra do Paraguai também parece ter contribuído para a ocupação do Noroeste Paulista, pois muitos mineiros preferiam arriscar a vida nos sertões paulistas a terem de se alistar para a guerra.

De acordo com Monbeig, a maioria dos migrantes preferiu os municípios localizados nas áreas onde o café já estava firmemente estabelecido, mas uma parte destes procurou ocupar terras mais distantes, onde poderiam viver como criadores de gado, tirando proveito das grandes extensões de terras desabitadas e da distância dos poderes constituídos<sup>13</sup>.

Por aqueles tempos, as águas exerciam importante papel na demarcação

das propriedades rurais, os cursos de rios eram utilizados como referências para a delimitação das mesmas. Ao narrar a história do mineiro José Teodoro de Sousa, um dos maiores proprietários de terras do oeste paulista, pioneiro na região de Botucatu, Monbeig afirma que o mesmo utilizava os cursos d'água como referência para demarcar as glebas que vendia para outros<sup>14</sup>.

Os pioneiros liderados por José Teodoro de Sousa dedicaram-se a pecuária, o cultivo de café não era realizado por estes, uma vez que necessitava de meios de transporte eficientes e a região não dispunha dos mesmos. A criação de mulas, bovinos e carneiros encontrava certas facilidades proporcionadas pelas extensões planas de terra e presença de campos para pastagens, mas era a criação de porcos a principal atividade econômica, tradição trazida de Minas.

De acordo com Monbeig, os pioneiros da região de Rio Preto seguiram o mesmo caminho<sup>15</sup> e também observa que a penetração nas áreas de matas só teve início a partir do momento em que se evidenciava a possibilidade de estabele-

<sup>13</sup> Fixara-se a maioria desses imigrantes nos municípios onde o café já estava solidamente implantado; outros, porém, tinham procurado regiões mais longínquas, onde poderiam mais facilmente continuar a viver, conforme seus hábitos de criadores, acostumados aos grandes espaços, suficientemente à distância dos poderes constituídos. Encontravam tudo isso, além das escarpas da cuesta. Vê-se um homem de Minas fundar São Simão, antes de 1850; seus conterrâneos formavam quase toda a população da vila que devia tornar-se a cidade de Ribeirão Preto. Vão mais longe ainda: em 1852, é um mineiro que constrói a primeira cabana em São José do Rio Preto, enquanto outros se instalam além do Ribeirão de São João, afluente do São José dos Dourados; ali desatrelavam os bois do seu carro, depois de o fazer virar e logo davam a esse lugar o nome de Viradouro, adiante da atual cidade de Tanabi. Foi igualmente obra de gente de Minas, a tentativa de penetração nos campos de Avanhandava. (MONBEIG, 1984, p. 133).

<sup>14</sup> Esforçava-se José Teodoro de Sousa por vender seus vastos domínios; dividia-os em aguadas, isto é, terras compreendidas entre duas linhas de crista e correspondentes a uma pequena bacia hidrográfica. Era a posse da água o elemento indispensável de toda propriedade. (MONBEIG, 1984, p.134-135)

<sup>15</sup> "Comportavam-se os pioneiros mineiros da região de Rio Preto como os companheiros de José Teodoro. Criadores de porcos, eles os levavam a Araraquara e São Carlos. Estabeleceram-se nas manchas de campos e nos solos medíocres em Rio Preto e Tanabi". (MONBEIG, 1984, p.136)

cerem-se cultivos de café, e isso, segundo o autor, só ocorreu com a aproximação da estrada de ferro. A região de Rio Preto, situada ao norte do vale do rio Tietê, também se beneficiou da marcha expansiva do café, deixando de ser um simples ponto nos sertões paulistas<sup>16</sup>.

De acordo com Vasconcelos, com a decadência dos cafezais, especialmente após a Crise de 1929, outras culturas seriam introduzidas na região, como foi o caso do algodão, consolidando as bases econômicas do oeste pioneiro e lançando as bases para o seu processo de industrialização no pós-guerra<sup>17</sup>.

Dessa forma, a região foi incorporada definitivamente ao padrão de desenvolvimento da agricultura comercial do estado de São Paulo. Seus habitantes já não podiam mais contar com a plena liberdade de ocupação das terras ou com a ausência dos poderes constituídos. Também o meio natural sofrera profundas modificações impostas pela chegada da

cafeicultura, a derrubada das matas e a intensificação do uso dos solos seguiram um padrão predatório que iria, obviamente, afetar o ciclo hidrológico.

A pecuária voltaria a ocupar um lugar de destaque na economia regional e o desenvolvimento de atividades comerciais nos centros urbanos também. Na década de 1970, o estado de São Paulo se transformou no maior produtor brasileiro de cana-de-açúcar, destacando-se as antigas zonas cafeeiras formadas pela Depressão Periférica e pelo Planalto Ocidental.

A moderna agro-indústria do açúcar e do álcool se estabeleceu na região, se constituindo, atualmente, em um de seus principais fatores de geração de riqueza e o desenvolvimento urbano irá se beneficiar da pujança econômica da região. Porém, a ocupação e expansão dos sítios urbanos seguem o mesmo padrão de urbanização verificado nas grandes cidades costeiras do país. Inicialmente foram ocupadas as áreas e espigões que servem de divisores de águas e, na medida em que o desenvolvimento econômico se intensificou, a mancha urbana progrediu na direção dos fundos de vales, ocupando as planícies de inundação, aterrando, canalizando e sufocando os cursos de água.

Juntamente com a poluição provocada por esgoto doméstico, resíduos industriais e agrícolas e destruição de matas ciliares, as enchentes constituem um dos maiores problemas ambientais enfrentados pelas cidades. Todos os anos a chegada das chuvas traz consigo a preocupação com as enchentes, o período

<sup>16</sup> “O mesmo aconteceu com o espigão que, a partir de Matão, contém os municípios de Taquaritinga, Santa Adélia, Catanduva, Rio Preto e Mirassol. Rio Preto, com 17.793.760 cafeeiros, deixaria de ser um posto avançado perdido no sertão e, mais adiante, Mirassol já possuía dez milhões de arbustos”.

<sup>17</sup> Ao longo da década de trinta, o ritmo do processo de recuperação econômica da crise cafeeira foi marcadamente influenciado (...) pela expansão do cultivo e pela produção algodoeira. Os efeitos desse fenômeno sobre a dinâmica econômica do Brasil e de São Paulo foram extensos e profundos. De um lado as exportações de algodão conseguiam recuperar em parte o nível das exportações que sofrera violenta queda a partir de 1929 em função da depressão cafeeira. De outro, a expansão algodoeira gerava impactos diretos sobre o ritmo do processo de industrialização e da urbanização em curso no estado de São Paulo. (VASCONCELOS, 1992, p. 19).

mais crítico consiste nos meses de janeiro, fevereiro e março, quando as chuvas se tornam frequentes e torrenciais.

### **Aspectos legais e sócio-ambientais da Bacia do Turvo-Grande**

O Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo foi criado a partir da Constituição Estadual promulgada em 1989 no seu artigo 205, visando a preservação dos Recursos Hídricos. A lei Estadual de Recursos Hídricos (nº 7663/91) fundamentou o gerenciamento descentralizado, integrado e participativo cuja célula básica é o Comitê de Bacia Hidrográfica.

O Comitê da Bacia Hidrográfica Turvo/Grande instalado em 15/12/1995, já elaborou o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos e seu Plano da Bacia Hidrográfica, a partir dos quais define as ações necessárias para o aproveitamento e controle da água na bacia hidrográfica e delibera sobre aplicação de recursos financeiros do FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos destinados à bacia.

As ações desenvolvidas pelo CBH-TG são a de gerenciamento, estudos, projetos, serviços e obras, objetivando a qualidade dos recursos hídricos, e totalizam, até o ano de 2004, 175 empreendimentos, absorvendo recursos superiores a R\$ 13.400.000,00, provenientes do FEHIDRO.

O Comitê também desenvolve um amplo programa de divulgação, conscientização e capacitação técnica voltada para a melhoria dos recursos hídricos e da ga-

rantia da seguridade hídrica da bacia e, em especial desde o ano de 2003, com o programa pelo uso racional da água.

O CBH-TG, fundado em 15/12/1995, tem como área de atuação a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 15, Bacia Hidrográfica Turvo/Grande, e localiza-se na região noroeste do Estado de São Paulo. Possui uma área de aproximadamente 15.925 km<sup>2</sup> (IPT/2004), abrangendo 75 municípios, sendo 64 com sede na UGRHI, e 11 com sede em outras UGRHIs. A população dos 64 municípios com sede na UGRHI é de 1.117.250 habitantes (IBGE-2000).

Os municípios que compõem o comitê são ao todo 66 e estão listados de acordo com o mapa 01: Álvares Florence, Américo de Campos, Ariranha, Aspásia, Bálsamo, Bebedouro, Cajobi, Cândido Rodrigues, Cardoso, Catanduva, Catiaguá, Cedral, Cosmorama, Dolcinópolis, Embaúba, Estrela d'Oeste, Fernando Prestes, Fernandópolis, Guapiaçu, Guarani d'Oeste, Indiaporã, Ipiruá, Jales, Macedônia, Meridiano, Mesópolis, Mira Estrela, Mirassol, Mirassolândia, Monte Alto, Monte Azul Paulista, Nova Granada, Novais, Olímpia, Onda Verde, Orindiúva, Ouroeste, Palestina, Palmares Paulista, Paraíso, Paranapuã, Parisi, Paulo de Faria, Pedranópolis, Pindorama, Pirangi, Pontes Gestal, Populina, Riolândia, Santa Adélia, Santa Albertina, Santa Clara d'Oeste, Santa Rita d'Oeste, São José do Rio Preto, Severínia, Tabapuã, Taiacu, Taiúva, Tanabi, Turmalina, Uchôa, Urânia, Valentim Gentil, Vitória Brasil, Vista Alegre do Alto e Votuporanga.



Mapa 01 - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 15 (UGRHI 15)



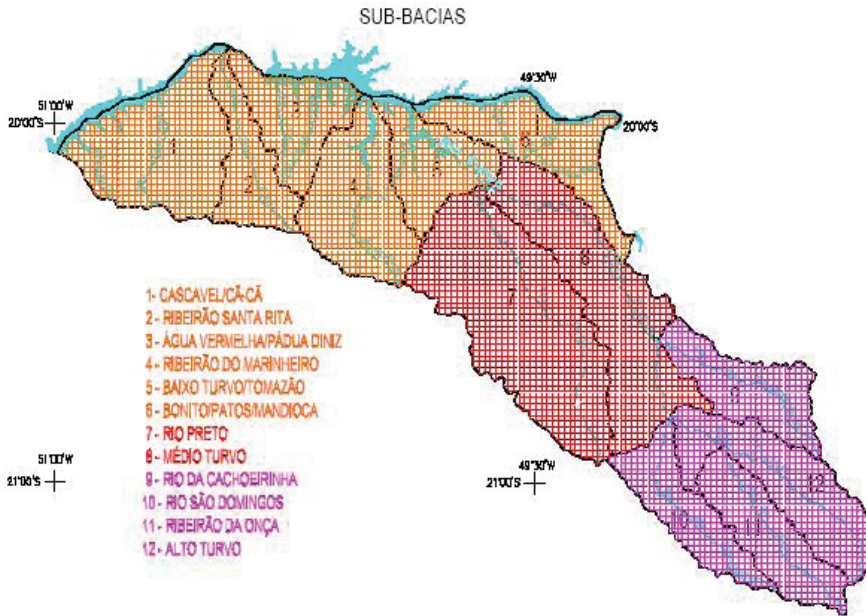
Fonte: DAEE/BTG

A UGRHI está sub-dividida em 12 Sub-UGRHIs, como apontam os dados da tabela 01 e do mapa 02.

Tabela 01 – Divisão da UGRHI em sub-unidades

Nº	SUB-BACIA	ÁREA (Km <sup>2</sup> )	Nº	SUB-BACIA	ÁREA (Km <sup>2</sup> )
01	Cascavel/Cã-Cã	1.760,7	07	Rio Preto	2.866,6
02	Ribeirão Santa Rita	767,9	08	Médito Turvo	2.112,6
03	Água Vermelha/Pádua Diniz	913,1	09	Rio da Cachoeirinha	952,5
04	Ribeirão do Marinheiro	1.395,7	10	Rio São Domingos	855,0
05	Baixo Turvo/Tomazão	903,0	11	Ribeirão da Onça	970,0
06	Bonito/Patos/Mandioca	1.131,8	12	Alto Turvo	1.354,1

Mapa 02 – Sub-bacias



Fonte: Relatório Zero (IPT/1999)

A disponibilidade hídrica superficial total da bacia é de 23,3 m<sup>3</sup>/s, sendo que a sub-bacia do Rio Preto conta com a maior disponibilidade, ou seja, uma vazão mínima igual a 4,3 m<sup>3</sup>/s. As sub-bacias com menor disponibilidade são as do Ribeirão Santa Rita e da Água Vermelha/Pádua Diniz com 1,2 m<sup>3</sup>/s de vazão mínima.

A ocorrência das águas subterrâneas é condicionada pela presença de três unidades aquíferas: Bauru, Serra Geral e Guarani. O Aquífero Bauru, o mais explorado, ocupa 90% da área da bacia e apresenta profundidade de até 125 m, na UGRHI 15.

O Aquífero Guarani ocorre em superfície em toda a área da bacia, sendo

explorado em diversos municípios, principalmente em São José do Rio Preto, e sua profundidade varia, aproximadamente, de 700 a 1.400 m, o que acarreta alto custo para sua utilização.

Dos municípios que compõem a Bacia do Turvo/Grande, em 76,6% (49 municípios), o abastecimento acontece exclusivamente por água subterrânea. Os aquíferos Bauru e Guarani são de excelente qualidade e lhes conferem boa disponibilidade hídrica subterrânea.

A região apresenta problemas ambientais que contribuem para a degradação dos recursos hídricos superficiais. Citam-se, entre eles, a alta suscetibilidade dos solos à erosão, associada à atividade agrícola sem critérios técnicos ade-

quadros; crescimento desordenado dos municípios, provocando a poluição por esgoto doméstico, e a escassez dos recursos hídricos devido à intensidade de sua utilização.

Dentre as atividades econômicas da bacia, existe uma interação entre as atividades agrícolas e industrial, sendo esta uma das características principais do desenvolvimento regional. No setor agrícola, as atividades de maior intensidade são: cana-de-açúcar, laranja, seringueira e a fruticultura, de modo geral como supridoras de matéria prima para a agroindústria, voltando-se tanto para a exportação como para o mercado interno.

A composição do CBH-TG atende ao princípio da gestão tripartite (Estado, Município e Sociedade Civil), tendo 18 representantes de cada segmento com direito a voz e voto. Para auxiliar e subsidiar os trabalhos do CBH-TG, foram criadas 5 Câmaras Técnicas: Assuntos Institucionais, Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos, Águas Subterrâneas, Usos Múltiplos e Assuntos de Saneamento.

A origem da atual legislação brasileira de gestão dos recursos hídricos remonta a década de 1930. Naquela época, os princípios norteadores da gestão de águas no Brasil foram estabelecidos pelo Código das Águas (Decreto Federal 24.643/1934), sendo que tais princípios permanecem os mesmos até os dias atuais, quais sejam:

1.o uso direto para necessidades essenciais a vida;

2.a necessidade de concessão e/ou

autorização para derivação de águas públicas;

3.o conceito poluidor-pagador, que previa a responsabilização financeira e penal para atividades que contaminassem os mananciais hídricos.

A dificuldade de regulamentação do Código da Águas, desde a década de 1920 até o início dos anos 1980, esteve relacionada ao problema de geração de energia elétrica, primeiramente atrelado a ação da iniciativa privada e posteriormente a presença do Estado no setor de geração e distribuição de tal insumo<sup>18</sup>.

A crescente demanda de energia elétrica, a partir da década de 1920, em virtude dos processos de industrialização vivenciados pelo país, justificam a prevalência dos interesses do setor elétrico sobre a gestão das águas. Até meados da década de 1920, tal setor esteve sob controle da iniciativa privada, duas empresas gerenciavam o setor, Anforp e Light. Após revolução de 1930, ocorre uma mudança no critério de gestão dos recursos hídricos, que passam a ser encarados como de interesse nacional, desse modo, seu controle passa a ser exercido pelo Estado, que assume o poder concedente dos direitos de uso de qualquer curso ou queda de água.

<sup>18</sup> Atribui-se a dificuldade de regulamentação do Código da Águas às necessidades de intervenção estatal na regulação e uso das águas para fins de geração de energia elétrica, que demandou grandes obras e investimento em infra-estrutura a partir de meados do século passado. De fato, o grande mandatário da regulação hídrica desde a década de 1920 até os anos 1980 foi o setor de geração hidrelétrica, a princípio em iniciativa do setor privado e posteriormente sob orientação do Estado. (JÚNIOR, W., 2004, pág.48).

Após um período de redução de investimentos no setor de geração elétrica, antes e durante a Segunda Guerra Mundial, os investimentos voltam a crescer iniciando um novo ciclo, que culmina na década de 1970 com a construção de grandes usinas hidrelétricas.

A Constituição de 1988 estabelece o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e fundamenta os princípios da política nacional de recursos hídricos, que viria a ser promulgada em 1997. Até então, toda a política nacional de recursos hídricos esteve voltada para o setor de geração de energia elétrica, contempladas, inclusive, com a criação em 1965, do Departamento Nacional de Águas e Energia (DNAE, lei nº 4.904/1965), que depois foi renomeado Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE, Decreto 63.951/1968).

Somente com a reestruturação do Estado, do ponto de vista político e administrativo, provocada pela promulgação da Constituição Federal de 1988, ocorreram mudanças na gestão de recursos hídricos<sup>19</sup>. Diferentemente das demais legislações que tratam de meio ambiente e recursos naturais, que apresentam fóruns de formulação política de bases ampliadas, o sistema de gerenciamento de recursos hídricos, proposto pela

Constituição de 1988, juntamente com a política nacional de recursos hídricos, implementada pela Lei nº 9.433/1997, foi discutida e formulada pela Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), com destaque para o caráter tecnocrático desse processo<sup>20</sup>.

A criação dos comitês do rio dos Sinos e do rio Gravataí, afluentes do rio Guaíba, é vista como marco na participação social na gestão hídrica no Brasil, tendo sido a primeira experiência de criação de comitês sem a participação exclusiva do poder público instituído. Em 1988, usuários de ambas sub-bacias, em conjunto com usuários da indústria e da agricultura, com a participação de representantes dos municípios e do Estado, fundaram o comitê de bacia hidrográfica do rio Guaíba, de caráter consultivo, objetivando a melhoria da qualidade das águas e do meio ambiente.

A Lei 9.433/1997 distingue a água como bem de valor econômico, institui a gestão por bacia hidrográfica e determina a participação da sociedade na gestão hídrica, tendo sido muito influenciada pela iniciativa pioneira do Rio Grande do Sul.

Em uma relação direta com os princípios estabelecidos pela lei, temos, em primeiro lugar, a determinação pela cobrança por uso da água; em segundo, a

<sup>19</sup> Essa hegemonia do setor elétrico sobre a gestão das águas só viria a ser afetada a partir da reestruturação do Estado, do ponto de vista político e administrativo, e da promulgação da Constituição Federal de 1988, que trouxe mudanças significativas para a administração dos recursos naturais. (IBIDEM, p. 49)

<sup>20</sup> A participação de profissionais vinculados àquela entidade nas esferas públicas federais e estaduais, associada aos princípios estabelecidos pela gestão dos recursos hídricos em suas assembleias gerais, denota um caráter tecnocrático que se internalizou nas atividades de gestão hídrica no país desde então. (JÚNIOR, W., 2004, p.51)

compartimentação do território nacional em bacias hidrográficas, como unidades básicas de gestão dos recursos hídricos; e, por fim, a sociedade civil fica estabelecida como componente fundamental da gestão de recursos hídricos.

A lei paulista que definiu a política estadual de recursos hídricos é de 1991 (Lei nº 7.663), portanto anterior à lei federal. Em virtude de seu caráter pioneiro, a legislação paulista foi usada como referência para a formulação da legislação federal e das legislações estaduais posteriores. A lei paulista baseou seus princípios na Constituição Federal de 1988 e detalhou o sistema de gestão hídrica baseado:

1. na gestão participativa e descentralizada;

2. na bacia hidrográfica como unidade de gestão, com base nos comitês de bacias e suas células executivas (as agências de bacia)

3. na implementação de instrumentos econômicos de gestão, com ênfase na cobrança da água, tida como bem de valor econômico.

O sistema de gestão previa ainda a existência de um conselho estadual de recursos hídricos (COFEHIDRO) e de um fundo para a gestão hídrica, que seria alimentado por verbas de compensação do setor elétrico, aportes diretos do governo federal e estadual, e pela arrecadação com base na aplicação de instrumentos econômicos de gestão.

A legislação paulista estabeleceu a participação tripartite como base de funcionamento dos comitês, tal participação

conta com representantes do Estado, municípios, representantes da sociedade civil e usuários dos recursos hídricos, em condições paritárias<sup>21</sup>. No entanto, também alerta para o fato de que a falta de discriminação do termo usuário em relação aos demais setores da sociedade civil pode não garantir a participação paritária, uma vez que o usuário representa interesses econômico-financeiros específicos, e os demais segmentos da sociedade civil, interesses dispersos e difusos<sup>22</sup>.

A lei paulista só é clara com relação a paridade entre Estado e municípios, quanto a participação na gestão dos comitês de bacias (*caput* do artigo 24 da Lei 7.663/1991). No artigo III da mencionada lei, o aposto “respeitado o limite máximo de um terço do total de votos” pode ser interpretado como sendo válido para as três categorias de entidades da sociedade civil descritas. Caso isso ocorra, a base de implementação da gestão de recursos hídricos do estado de São Paulo, que prevê igualdade entre as partes, sofre profunda alteração, podendo beneficiar o setor mais organizado politicamente em torno de interesses mais concretos.

<sup>21</sup> A legislação paulista cunhou o termo ‘tripartite paritário’ para a separação da estrutura de decisão em três segmentos (tripartite) com a mesma taxa de representação (paritário). (JÚNIOR, W., 2004, pág. 57).

<sup>22</sup> Apesar de a lei paulista contemplar o termo “usuário” de recursos hídricos como detentor da outorga para o uso dos recursos, não discrimina esse setor, cujos interesses são em geral de cunho econômico-financeiro, das demais representações da sociedade civil, cujos interesses são difusos, diversos e, muitas vezes, sem um ponto focal aglutinador, diferentemente do primeiro [...] . Sobre essa questão pairam dúvidas em relação à questão da paridade. (IBIDEM, pág. 58).

Após estudar a questão dos recursos hídricos no Brasil e em especial no âmbito do comitê de bacia hidrográfica do Turvo-Grande, concluímos que a superação de visões extremas, tanto com relação ao senso comum, que encara a água como um recurso natural inesgotável e que deve ser conquistado pelo homem, quanto com relação a visões excessivamente técnicas, alimentadas por paradigmas econômico-financeiros ou pela busca de soluções de engenharia para a gestão das águas, é de fundamental importância para a efetiva participação da sociedade civil no processo, de acordo com o que está previsto na legislação brasileira.

Apesar de prevista na legislação, a participação da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos no Brasil esbarra em muitos detalhes, entre eles a falta de divulgação desse direito para a sociedade e o incentivo a sua participação, inclusive na tomada de decisões no âmbito do respectivo comitê.

Isso depende, a nosso ver, da elaboração de novos métodos de escolha dos representantes da sociedade civil para compor os comitês, uma vez que os critérios atuais acabam por dar a eles um caráter excessivamente técnico-academicista, político e econômico-financeiro, devido ao maior poder de mobilização e grau de acesso às informações desses meios.

E, ainda, a idéia largamente difundida pelos meios de comunicação de que as dificuldades para a disponibilização de água de boa qualidade e o desperdício são geradas pelo consumo doméstico

excessivo e não pelos processos urbano-industriais representados por usuários, detentores do direito de outorga, é parte de uma estratégia para desviar a atenção e desmobilizar a sociedade civil quanto à reivindicação de seus direitos relativos a um ambiente justo e equilibrado.

### **Referências bibliográficas:**

ARROYO, L. *A Carta de Pero Vaz de Caminha*. São Paulo: Melhoramentos, 1971.

CARVALHO, R. B. P. F de (Org.). *Recursos hídricos e planejamento urbano regional*. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal, Deplan, UNESP, IGCE, 2003.

CANO, W. *Soberania e política econômica na América Latina*. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

CONTE, M. de L.; LEOPOLDO, P. R. *Avaliação de recursos hídricos: Rio Pardo, um exemplo*. São Paulo: Ed. UNESP, 2001.

FERREIRA, L. C. *A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2003.

FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 10. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1970.

JÚNIOR, C. P. *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1962.

- JÚNIOR, W. C. de S. *Gestão das águas no Brasil: reflexões, diagnósticos e desafios*. São Paulo: Peirópolis, 2004.
- LÖWY, M. *Ecologia e Socialismo*. São Paulo: Cortez, 2005.
- MARTINS, R. C. Representações sociais, instituições e conflitos na gestão de águas em territórios rurais. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 8, n.15, p.288-325, jan./jun.2006.
- \_\_\_\_\_. O agrário e o ambiental na gestão das águas. *Raízes*, Campina Grande, v.26, n.1 e 2, p.35-45, jan./dez.2007.
- \_\_\_\_\_. Utilitarismo, política e cultura na agenda das águas. *Revista internacional de desenvolvimento local*, v.8, n.2, p.203-211, set.2007. MARTINEZ, P. H. *História ambiental no Brasil: pesquisa e ensino*. São Paulo: Cortez, 2006.
- MONBEIG, P. *Pioneiros e fazendeiros de São Paulo*. São Paulo: Hucitec, 1984.
- MORAES, A. C. R. *Ideologias geográficas*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- REBOUÇAS, A. C. O ambiente brasileiro: 500 anos de exploração – os recursos hídricos. In: RIBEIRO, W. C. (Org.) *Patrimônio ambiental Brasileiro*. São Paulo: Edusp, 2003.
- SANTOS, M. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional*. São Paulo: Edusp, 2008.
- VASCONCELOS, L. A. T. *Desenvolvimento econômico e urbanização nas regiões administrativas de São José do Rio Preto e de Araçatuba*. Campinas: Unicamp, 1992.

*Submetido em 21 de maio, 2011.*

*Aprovado em 1 de junho, 2011.*







*Artigos*

