

MANEJO DA ÁGUA E ORDENAMENTO TERRITORIAL

Professor Doutor Cláudio Antonio Di Mauro.

Instituto de Geografia (IG)

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Durante a XIV Semana de Geografia: Ordenamento Territorial ? Realizou-se a Mesa Redonda intitulada USO DOS RECURSOS HÍDRICOS E ORDENAMENTO TERRITORIAL, composta pelo Professor Doutor Wagner Costa Ribeiro docente da Universidade de São Paulo, Mestre Wilson Akira Shimizu, Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, Engenheiro Leocádio Alves Pereira, Presidente da Agência da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari, sob a coordenação do Professor Doutor Cláudio Antonio Di Mauro do IG/UFU e Presidente dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá de 1999 até 2004.

A gestão da água no Brasil, conforme expressa a legislação de recursos hídricos, deve ser descentralizada e democrática, como forma de garantir o bem estar para a população. Tal procedimento deve ser considerado como inerente às políticas públicas, independente do fato de um País ser economicamente desenvolvido, emergente ou subdesenvolvido. A experiência nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ) tem demonstrado que a gestão e o manejo das águas podem dar resultados que sejam justos socialmente, estimulando as ações com sustentabilidade. O arranjo institucional e legal que cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH) nas Bacias PCJ já foi completado com criação dos Comitês, da Agência de Águas e dos Instrumentos de Gestão o que permite nas condições existentes que a Região planeje seu desenvolvimento, buscando a sustentabilidade desse seu recurso. Assim é que foram elaborados os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos e os Planos das Bacias Hidrográficas. Para o desenvolvimento econômico, as decisões devem levar em conta os interesses comuns, dos habitantes das Bacias referidas. Na defesa de seus interesses, a região optou pelo fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH-PCJ) – inicialmente apenas com o Comitê Paulista e posteriormente também com o Federal (Nacional) e o Mineiro. Trata-se de um arranjo institucional no qual se conseguiu a intensa participação social desde o processo de concepção e planejamento até a implantação das estruturas que estão vigentes.

No Brasil e mesmo nas Bacias PCJ há muito para aprender sobre a gestão e manejo das águas e das bacias hidrográficas. Certamente, as pesquisas ajudarão no processo de construção de projetos integrados que levem em conta a complexidade das bacias hidrográficas que abrangem relações sociais e econômicas no manejo da flora, da fauna, do clima, do solo, da rocha, das formas do relevo e seus processos erosivos, de transporte e acumulação de detritos, nos diferentes usos e reusos rurais e urbanos das águas, com perspectivas à transformação dos modos de produção e por consequência na maneira de viver das populações.

Apesar de boas práticas reconhecidas em comitês de bacias hidrográficas (CBHs) brasileiros, contudo, o manejo adequado das águas nos lugares (locais) tem sido fruto, em grande parte, de ações isoladas de pessoas, famílias, empresas e municípios, visto que não são identificadas como políticas governamentais. Raramente as atividades de manejo e práticas de conservação e recuperação das águas, são inerentes às políticas municipais de recursos hídricos, que integrem um verdadeiro Plano para as Águas. Também os estudos sobre o manejo da água em localidades, quase sempre, enfocam situações específicas em pontos urbanos isolados, ou em atividades rurais de pequenas extensões, geralmente abordando a água superficial. Há falta de concatenação e formação de redes de trocas de experiências que promovam e potencializem os resultados dessas práticas, entre os locais e entre as práticas. Ainda assim, tem sido possível o recolhimento de algumas excelentes experiências. No caso do CBH-PCJ, durante o ano de 2004 foram realizados Cursos de Capacitação com participação de 25 municípios para construção de suas Políticas Municipais de Recursos Hídricos. Esse trabalho resultou nos chamados Códigos de Águas de alguns dos municípios envolvidos. Foram deflagradas as possibilidades de integração das ações e práticas com elaboração de leis e Projetos que possuam identidades entre si e sejam capazes de gerar ações integradas com repercussões locais e regionais. No âmbito Federal, a criação e implantação da Agência Nacional de Águas (ANA) permitiram o recolhimento de boas experiências, bem como o estímulo para boas práticas. A publicação anual contendo A Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil e a preparação do Mapa de Gestão pelos profissionais da ANA, constituem importantes documentos que apontam para o cenário esperado na implantação do SINGREH.

É notável que as experiências emanadas de processos associativos de usuários (comitês, consórcios, associações, por exemplo) possuem maiores possibilidades de sucesso e sustentabilidade, do que aquelas que nascem de

projetos governamentais. Ou seja, é muito conveniente que para o tema água, se estabeleça um pacto, resultante da identificação das necessidades e dos interesses mútuos. Por isso mesmo, as políticas governamentais devem identificar os "*pontos de convergência*" e as bacias hidrográficas onde existe uma séria demanda, capaz de estimular e ajudar o processo de organização dos usuários, e com isso, promover a validação social.

Nas Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá em 2003¹ os dados de captação e distribuição das águas superficiais mostraram os seguintes usos:

Usos Urbanos	42,0%
Usos Industriais	35,2%
Usos Rurais	22,1%
Demais Usos	0,7%

No perímetro dessas Bacias Hidrográficas habitavam em 2005 cerca de cinco (5) milhões de pessoas, das quais, apenas cerca de 5%, ou seja, 250 mil estavam em áreas rurais. Do total da população, cerca de 53% localizavam-se na Região Metropolitana de Campinas, abrangendo 21,15% das áreas territoriais das bacias. Esses dados demonstram com absoluta clareza uma sociedade urbana, concentrada nas metrópoles e em seus entornos. Essas concentrações urbanas merecem a preocupação e o desenvolvimento de projetos que lhes permitam uma vida saudável. A par dessas providências, deve haver o cuidado para não estimular a ampliação dessas concentrações populacionais que acabarão se tornando insustentáveis. É o caso da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, onde se situa a Região Metropolitana de São Paulo, habitada por uma população que está cada vez mais dependente de recursos hídricos externos para sua sobrevivência. Na Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba, onde se localiza o Município de Uberlândia, as pressões urbanas também são importantes, a exemplo de Brasília e cidades satélites no Distrito Federal e Goiânia capital de Goiás. Nesta Bacia Hidrográfica, acrescenta-se a expansão das atividades bioenergéticas com plantio de cana de açúcar e implantação progressiva de usinas produtoras de álcool. Acrescentem-se no processo de construção destes espaços geográficos os projetos de ampliação da geração de energia hidráulica com os diversas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs).

¹ Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá: situação dos recursos hídricos 2002/2003; relatório síntese/ coordenação de Antonio Melhem Saad. Piracicaba: FEHIDRO/PCJ-Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ), 2005. Realização: IRRIGART Engenharia e Consultoria em Recursos Hídricos e Meio Ambiente/ Consórcio Intermunicipal das Bacias PCJ e CBH-PCJ.

Nessas grandes concentrações urbanas, há um imenso trabalho para ser feito objetivando a mobilização social, buscando a participação das comunidades nas abordagens sobre o uso da água com educação e dentro de princípios de uma outra racionalidade, ou seja, a racionalidade que considere escassez e bom uso da água, sem desperdício. É certo que novos hábitos rumo à uma cultura que não seja perdulária, que seja atenta aos riscos da escassez, devem ser adotados por toda população mundial, mesmo nos locais onde exista água com aparente abundância. Trata-se portanto da “*desconstrução*” da racionalidade vigente que se fundamenta em desperdício e apropriação privada dos bens sociais. Mesmo nessa racionalidade perdulária, constata-se que nas concentrações urbanas estão presentes diversas das condições concretas de escassez, também de água. Portanto, o nível de sensibilidade para o tema, em tese, é aguçado, devendo ser trabalhado pelas políticas públicas de educação e cidadania, bem como da educação informal.

A preocupação com as águas subterrâneas também deve estar presente nesses processos de desenvolvimento da cidadania. A qualidade das águas subterrâneas tem sido comprometida, havendo também, expressivo rebaixamento no nível hidrostático, em diversas regiões brasileiras e mundiais. Os dados obtidos pelo Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE) do Estado de São Paulo, no que dizem respeito às profundidades para obtenção de água subterrânea, demonstram que tem havido um rebaixamento do lençol freático em áreas da Bacia do Piracicaba que drenam as rochas sedimentares da Formação Itararé, de idades Paleozóicas. Há trechos drenados pelo rio Piracicaba em que ao invés de acontecer do lençol freático alimentar de água o rio (como um rio afluente), ocorre o inverso, ou seja, as águas do rio estão sendo absorvidas para alimentar o lençol freático (como um rio influente). Os dados de profundidade das localizações de água, mostram que em alguns pontos houve o rebaixamento no nível hidrostático, em algumas dezenas de metros.

Por motivos como esses, devem ser criadas todas as condições para que o manejo das águas superficiais e subterrâneas, no que diz respeito às suas quantidade e qualidade, seja compartilhado pelas entidades federativas (União, Estados e Municípios) com Usuários, Organizações Não Governamentais e Sociedade Civil. Para isso, os governos devem estimular os cidadãos, principalmente através de entidades organizadas, a participarem dos processos de planejamento que permitam a preparação e o acompanhamento de Políticas Municipais Integradas das Águas, bem como favorecer a formação das redes que disponibilizem informações e trocas de experiências. Participar do

planejamento é importante, mas deve ser sucedido pelo acompanhamento e fiscalização das ações, garantindo o cumprimento do que foi planejado em conjunto, com base nos princípios democráticos. Esse é o procedimento que permite a construção da autoridade compartilhada, através de instâncias formais que contemplem consultas e deliberações conjuntas.

Entre as principais dificuldades inerentes ao manejo e à gestão dos recursos hídricos está o equilíbrio entre os diversos interesses existentes dentro das Bacias. Contudo, tem sido “*razoavelmente*” bem sucedidas as composições democráticas e tripartites dos Comitês² que precisam identificar os pontos de sombreamento e sobreposição da eficiência do uso da água urbana, industrial e rural, com a sustentabilidade ambiental e o respeito à equidade.

Cabe aos pesquisadores e aos técnicos de governos e extra governos a tarefa de aportar conhecimentos e dados, oferecendo-os aos membros que compartilham de maneira tripartite, o manejo das águas. Não cabe aos cidadãos usuários exercerem as tarefas técnicas, nem negligenciarem as pesquisas desenvolvidas e/ou em desenvolvimento. Assim como, não cabe aos pesquisadores e técnicos ocuparem o lugar da comunidade na decisão dos temas que lhes dizem respeito. A busca da integração e equilíbrio no relacionamento entre todos os envolvidos no manejo é uma tarefa que pode ser concretizada, quando há o interesse coletivo.

"É indispensável que a Água seja central nas preocupações de governo. Não apenas daquelas autoridades que possuem incumbência específica de trabalhar com o tema. Mas, todo o governo deve ter em mente que a água é um bem social, importante para o desenvolvimento e indispensável para a vida. No Brasil, apesar de termos grandes reservas de água superficial potável, esta riqueza está ficando escassa em função de sua gestão inadequada." Jose MACHADO³, essas afirmações demonstram que pouco a pouco, a Água está ganhando parte das preocupações centrais do governo brasileiro.

² As composições tripartites dos Comitês de Bacias Hidrográficas incluem: 1) as representações político-administrativas dos Municípios englobados; 2) os técnicos dos governos estaduais, dos Estados envolvidos e técnicos federais; 3) as entidades associativas de representação dos usuários. Mesmo merecendo críticas, esta composição abriu caminhos para novos avanços que deverão ser conseguidos através das lutas sociais.

³ Afirmação do Diretor Presidente José Machado da Agência Nacional de Águas (ANA) em Palestra no Centro de Estudos Ambientais da UNESP, Campus de Rio Claro, em 02 de abril de 2005.

O pesquisador canadense **D. BROOKS.(2004)**⁴ apresenta cinco (5) recomendações (com adaptações) para as ações dos governos e dos investigadores, considerando-se os estudos do manejo da água:

- 1) De maneira vertical ou horizontal, em outras palavras, desde o topo da produção e do consumo até sua base: o manejo local da água, sempre, deve se basear em uma análise econômica tripartite;*
- 2) As políticas e as pesquisas devem mudar de enfoque e passar da ampliação da disponibilidade hídrica para o manejo da demanda na administração das águas;*
- 3) Os funcionários devem começar sempre aceitando os costumes sociais e as normas culturais como um fato, mas não como sacrossantas;*
- 4) Devemos cuidar das generalizações, mas compartilhar todos os pontos do conhecimento;*
- 5) Para termos bons governos e boas práticas nas ciências, torna-se necessário que os envolvidos sejam capazes de se auto avaliar e sejam avaliados de maneira transparente, participativa e continuada.*

ANÁLISE ECONÔMICA TRIPARTITE DA GESTÃO LOCAL E MANEJO DAS ÁGUAS

Na análise referida, o autor considera que a economia de água e a escassez devam fazer parte de todas as ações da comunidade, dos sistemas produtivos, e das pesquisas aplicadas, seja dos governos ou das instituições privadas e comunitárias. Os Planos de Governo, que partem de cima, ou as ações na comunidade, nas bases, devem considerar a importância da água. A análise de custos das mercadorias deve portanto, levar em conta, em toda a cadeia produtiva, em todas as suas etapas, os preços pagos para cada matéria prima ou componente utilizado na produção, bem como as quantidades de água utilizadas em sua produção. Isto permitirá a obtenção de dados que fundamentarão a análise econômica com um balanço de custo-benefício. A contabilização destes custos e das quantidades de água utilizadas, certamente pode oferecer resultados muito interessantes e reveladores, permitindo que o consumidor que seja cidadão, escolha os produtos menos impactantes em relação ao uso e desperdício de água. Também o custo para captação, tratamento, armazenamento e distribuição da água precisam ser considerados. As sistemáticas adotadas pelos serviços de água podem gerar maiores custos e/ou mais economia nos preços das tarifas de água, remoção e tratamento dos esgotos. As perdas e desperdícios de água tratada e potável afetam os custos

⁴ David BROOKS - ÁGUA/ Parte 4. Recomendações. Publicação do International Development Research Centre (IDRC). 2004. Canadá.

das tarifas, muitas vezes comprometendo os setores sociais mais pobres que se tornam inadimplentes com os serviços, correndo o risco de serem excluídos do sistema. No Brasil existe uma importante discussão sobre o acesso a água como um direito de todos. Esta discussão que é procedente e atende os documentos internacionais sobre os Pactos do Milênio, deve contemplar as sistemáticas que conduzam ao uso responsável da água.

Outro ponto analisado por **BROOKS, D. (op. cit.)**, refere-se aos verdadeiros benefícios que são incorporados pelas comunidades, a medida em que são escolhidas as mercadorias que geram menos consumo e impacto aos recursos hídricos. Sabe-se que nem todos os membros da comunidade são beneficiados da mesma maneira e na mesma intensidade pelas mudanças econômicas e hábitos de consumo que geram melhoras para a comunidade. Vale dizer que os reflexos dos benefícios sociais e econômicos devem produzir reflexos nos setores empobrecidos da sociedade, capazes de movimentar a pirâmide social. Quando a base da pirâmide social e econômica é atendida, produzindo sua movimentação, há, como consequência, reflexos que poderão atingir os setores posicionados nas partes superiores da pirâmide. É importante o desenvolvimento de pesquisas que considerem esses elementos, com refinamento na qualidade dos dados e das informações para as tomadas de decisões. Até mesmo para que a cidadania seja exercida com mais consequência e objetividade.

A perspectiva horizontal (lateral) dos benefícios produzidos pelas intervenções econômicas, levantadas pelas pesquisas econômicas, pode demonstrar se e como as famílias foram beneficiadas com a disponibilidade de água em maior quantidade e de melhor qualidade. Por exemplo, é indispensável quantificar os ganhos financeiros obtidos com a redução da mortalidade infantil e a diminuição da incidência das doenças de veiculação hídrica. A melhora cênica das paisagens também deve ser pesquisada, tendo em vista o bem estar que acarreta na vida dos cidadãos. A melhora cênica das paisagens desenvolve sentidos de responsabilidade e cidadania, contribuindo para que os componentes da comunidade obtenham melhor capacitação, participando de maneira mais ativa dos processos de restauração do meio ambiente. Pode-se dizer que o manejo local das águas acarreta benefícios laterais, em diversos âmbitos, não apenas no saneamento básico. Os benefícios sociais, psicológicos e espirituais não são facilmente medidos e seus reflexos nem sempre são identificados, mas nem por isso podem ser ignorados. A melhora na auto estima das pessoas acarreta diversas implicações no modo de viver das comunidades.

Quando D. BROOKS (op. cit.) se refere à análise econômica tripartite no manejo da água está propondo que se leve em conta: 1) o sistema produtivo e a produção das mercadorias, bem como as próprias mercadorias. Também as sistemáticas adotadas pelos serviços de água e esgoto que poderão permitir maior eficiência e menores custos em suas tarifas; 2) os benefícios que são refletidos nas comunidades e a verificação de como alcançam os setores sociais mais empobrecidos; 3) os benefícios e as interações secundárias produzindo efeitos sociais. Esses três componentes devem fazer parte das agendas dos pesquisadores públicos e privados, para que sejam desenvolvidos critérios capazes de avaliar economicamente, os reflexos diretos na economia do local. Trata-se portanto de um da valorização dos processos de gestão local das águas.

MANEJO PARA REDUÇÃO DA DEMANDA: A GESTÃO DA ÁGUA

Este foi um dos pontos mais debatidos na renovação da outorga em 2004, que autorizou a SABESP captar água no Sistema Cantareira, para abastecimento de municípios localizados na Região Metropolitana de São Paulo.

O Grupo de Trabalho criado pelo Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ), para acompanhar e discutir a renovação da outorga, insistiu muito para que o serviço de água seja capaz de contribuir com a redução de consumo nos múltiplos usos, diminuição das perdas do sistema, aproveitamento de fontes alternativas (águas de chuvas, reuso de água, entre outros). No enfoque, solicitou-se para que a Empresa prestadora do serviço não se fixe na administração da água disponível, mas que se preocupe de fato com a gestão e manejo. É indispensável armazenar as águas no solo e nas rochas, fazendo políticas de preservação das nascentes, recomposição vegetal nos interflúvios e nas áreas de preservação permanente e recarga dos lençóis freáticos sub superficiais e profundos, redução da erosão dos solos e assoreamento das represas, entre outros.

Por fim, sem esgotar o tema, a concessão da outorga, implantou o Banco de Águas, pela primeira vez no sistema de gestão das águas de abastecimento público. Assim, o Grupo Gestor das Águas se encarrega de estabelecer as quantidades de água que são remetidas para a Metrópole paulistana e que serão fornecidas para o setor localizado à jusante das represas do Sistema Cantareira, conforme solicitações do CBH-PCJ e da SABESP.

Contudo, há um limite máximo que poderá ser solicitado, conforme os níveis em que se encontram as águas armazenadas nas represas. A quantidade de água que poderia ser disponibilizada mas que não é necessária em um determinado momento, fica reservada nas represas, para uso posterior, se for o caso.

As questões do ordenamento territorial sob a égide de processos autoritários, geralmente impostos por governos a serviço de interesses privados, descolados dos interesses públicos, no setor dos recursos hídricos enfrentam resistências em diversas circunstâncias. A possibilidade da formação dos comitês de bacias hidrográficas, nos casos em que existe efetiva participação social, descentralizada, assume caráter democrático. Nestas práticas se tornam possíveis novas formas de viver nos locais, permitindo articulações em rede. Contudo as transformações efetivas das realidades, não se dão exclusivamente nos processo de democratização no local. As lutas pelas transformações globais devem ser praticadas simultaneamente. Agir apenas sobre uma das formas das manifestações do poder autoritário, muitas vezes permite que outras formas, também autoritárias se consolidem e ampliem suas estruturas. Portanto cabe aos geógrafos, agirem como cidadãos no lugar, no cotidiano, mas também como cidadãos do mundo.