



LIMITES IMPOSTOS À GESTÃO DAS ÁGUAS NAS BACIAS DOS RIOS VERDE E JACARÉ – CENTRO-NORTE DA BAHIA

André Pires Maciel¹ Carlos Ney. N. Oliveira²

1 - Estudante do curso de Especialização em Educação e Meio Ambiente, Universidade do Estado da Bahia (Campus XVI), Irecê, Bahia, Brasil, andrepiresmaciel@hotmail.com.

2- Mestre em Engenharia Civil e Engenharia Ambiental, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Recebido em: 03/01/2014 – Aprovado em: 04/11/2014 – Publicado em: 12/04/2014

RESUMO

O presente trabalho aborda os limites impostos à gestão das águas nas bacias dos rios Verde e Jacaré. As restrições estão associadas a questões de ordem sociocultural e política. Para tal problema apresentou-se algumas hipóteses, a saber: a tardia incorporação do conceito de bacia hidrográfica ao marco legal de gestão dos recursos hídricos interfere no uso restrito desta unidade natural no gerenciamento das águas; a fragilidade da política baiana de recursos hídricos dificulta a gestão nas bacias dos Rios Verde e Jacaré; a divergência entre as fronteiras territoriais da bacia e as fronteiras dos municípios que a integram constitui um fator limitante; e a falta de tradição do Estado na execução de planejamento descentralizado. Tornou-se necessário analisar as restrições à gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré. Utilizou-se o método dialético, cujas leis serviram para referendar um tratamento crítico das hipóteses do problema. Este estudo poderá fornecer um embasamento para uma gestão dos recursos hídricos calcada na noção de sustentabilidade e na centralidade da participação popular, vislumbrando novas formas de gestão ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Bacia hidrográfica, Gestão das águas, Rios Verde e Jacaré.

LIMITS IMPOSED TO WATER MANAGEMENT IN BASINS OF THE VERDE AND JACARÉ'S RIVERS - CENTRAL NORTH OF BAHIA

ABSTRACT

The present work discusses the limits put to water management in the basins of the Verde and Jacaré's Rivers. The restrictions are associated with socio-cultural and political issues. For this problem presented some hypotheses, namely: the late incorporation of the concept watershed in relation to water resources management interferes in the restricted use of this natural unit in water management; the fragility of bahian policy of the water resources difficult the management in the basins of the Verde and Jacaré's Rivers; the divergence between the territorial

boundaries of the basin and borders of the cities that its belonging it is limiting factor; and the lack of tradition of the State in the implementation of decentralized planning. It became necessary to analyze the constraints to water management in the basins of the Verde and Jacaré's Rivers. It was used the dialectical method, which the laws were used to endorse a critical treatment of the assumptions of the problem. This study will provide a basement to water resources management based on the notion of the sustainability and the centrality of popular participation, envisioning new forms of environmental management.

KEYWORDS: water management, watershed, Verde and Jacaré's Rivers.

INTRODUÇÃO

O ser humano é feito de água. Basta isso para se reconhecer o caráter estratégico dessa temática para as ciências ambientais, para a geopolítica e para a economia global, sobretudo num momento de profundo descompasso entre o ritmo natural de reposição dos recursos hídricos e o tempo social alucinante da produção de mercadorias (BOUGUERRA, 2004).

Como se trata de um bem mal repartido no tempo e no espaço, à medida que acelera a degradação qualitativa dos recursos hídricos, a centralidade da gestão das águas se impõe nas discussões sobre urbanização, ocupação dos solos, localização industrial, planejamento ambiental e estratégias de controle territorial. O espaço das águas ganha relevo nas ciências e nas intervenções governamentais (RIBEIRO, 2008).

O conceito de bacia hidrográfica, ao ser incorporado ao marco legal da gestão dos recursos hídricos gerou uma grande expectativa no âmbito da academia e da ciência. No entanto, no plano prático, as políticas públicas na área das águas não têm alcançado os resultados esperados, como os sérios limites à gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré, evidenciados por problemas como poluição, desperdício e conflitos pelo uso dos recursos hídricos, a despeito do avanço na legislação (CUNHA, 2009).

Então, é o caso de se questionar: quais são os fatores que contribuem para limitar à gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré? Para tal problema, apresentou-se algumas hipóteses, a saber: a tardia incorporação do conceito de bacia hidrográfica ao marco legal de gestão dos recursos hídricos interfere no uso restrito desta unidade natural no gerenciamento das águas; a fragilidade da política baiana de recursos hídricos dificulta a gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré; a divergência entre as fronteiras territoriais da bacia e as fronteiras dos municípios que a integram constitui fator limitante; e a falta de tradição do Estado na execução de planejamento descentralizado.

A partir das hipóteses levantadas tornou-se necessário analisar as restrições à gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré, para tanto, fez-se premente: identificar a inserção da noção de bacia hidrográfica no contexto da legislação nacional das águas; verificar a política estadual baiana de recursos hídricos voltada as bacias dos Rios Verde e Jacaré; apontar a influência das divergências territoriais entre os municípios e a bacia na gestão das águas; detectar no planejamento centralizado do Estado um entrave à gestão integrada e participativa das águas das bacias em questão.

O trabalho foi ancorado no método dialético, cujas leis – ação recíproca, mudança e interpenetração dos contrários – foram utilizadas para referendar um

tratamento crítico das hipóteses do problema. Em face dos objetivos propostos os procedimentos metodológicos estiveram no âmbito da pesquisa bibliográfica.

O presente estudo busca propiciar elementos sólidos para a estruturação de um arcabouço de saberes a respeito das formas mais eficazes de gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré. Este trabalho poderá fornecer ainda um embasamento para um planejamento e uso dos recursos hídricos calcado na noção de sustentabilidade e na centralidade da participação popular, vislumbrando novas formas de gestão ambiental, bem como novas estratégias de desenvolvimento sócio-territorial.

GESTÃO DAS ÁGUAS MODO DE PRODUÇÃO E DINÂMICA AMBIENTAL

A gestão das águas deve ser compreendida no contexto de uma dimensão ambiental e de uma totalidade social marcada por regimes de acumulação, formas de regulação política e diretrizes culturais inerentes a um determinado modo de produção. Daí a necessidade de situar este trabalho no âmbito do método dialético (LAKATO & MARCONI, 2010), cujas leis – ação recíproca, mudança e interpenetração dos contrários – foram utilizadas para referendar um tratamento crítico das hipóteses do problema, considerando sempre a sociedade e a natureza como uma unidade indivisível.

Na perspectiva desta abordagem dialética e histórica da relação sociedade-natureza, é válido destacar que subjacente à reprodução da vida social constata-se uma teia de relações que engendram delimitações, apropriações e controles distintos. Partindo de uma concepção materialista, para a qual importa a ação concreta dos indivíduos e suas condições gerais de existência, toma-se o modo de produção, como instrumento capaz de apreender o desenvolvimento da sociedade na escala do tempo (MARX & ENGELS, 2009). O modo de produção constitui-se no pressuposto de todos os processos sociais, por expressar a organização de indivíduos reais para produzir seus meios de existência e forjar um determinado modo de vida. Segundo MARX & ENGELS (2009), ao produzirem seus meios de existência, os homens produzem sua própria vida material.

As diferentes relações sociais exprimem formas variadas de apropriação do ambiente pela sociedade, em virtude tanto dos recursos naturais daquele como das necessidades e dos métodos de organização produtiva desta. O trabalho, essência do modo de produção, ao se estruturar socialmente, representa um elo entre a sociedade e o ambiente, partes de um todo. De acordo com MARX (2013), o trabalho constitui-se num processo de que participam o homem e a natureza, processo em que o ser humano com sua ação impulsiona, regula e controla um intercâmbio de materiais com a natureza.

Com a intensificação do processo de trabalho, ocorre uma crescente socialização da natureza, de forma que o aprimoramento da estrutura produtiva, baseado na diversificação das atividades econômicas, resulta não apenas no aprofundamento da divisão social do trabalho, mas também numa crescente valorização do ambiente. Isso ocorre porque a produção da riqueza configura novas extensões e ordenamentos espaciais, marcados pela tecnificação e pela normatização, que no bojo de um jogo dialético, fazem à natureza mais humana e o homem mais natural (SANTOS, 2012).

Sobretudo com o advento da modernidade – e suas ideologias produtivista e

consumista, seus valores ideais e a noção de progresso – a reprodução ampliada do capital negligenciou com veemência o meio ecológico com a crescente dilapidação dos recursos naturais e desequilíbrios ambientais (HARVEY, 2011).

A partir da Segunda Guerra Mundial, a intensificação da acumulação capitalista em escala global, associada à emergência do meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 2012), sacramentam a exaustão dos recursos ambientais, fato esse que configura uma grave crise ecológica. Um tempo virá, segundo GUATTARI (2013), em que será necessário empreender programas para regular as relações entre gases fundamentais como o oxigênio, o ozônio e o gás carbônico na atmosfera terrestre. Toda indiferença em relação a capacidade suporte dos ecossistemas gerou este nível de desequilíbrio ambiental.

Nesse contexto, a água vive a sua crise particular, pois seu uso intensivo nos sistemas produtivos agrícolas e industriais - os quais são responsáveis por 90% do consumo hídrico mundial - tem gerado uma redução quantitativa e qualitativa do estoque natural (MACHADO & TORRES, 2013). As regiões mais críticas, segundo BRUCKMANN (2012), por ter uma reposição limitada de água (menos de 5 milímetros de chuva por ano), são: o norte de África; a Índia; a Ásia central; grande parte da Austrália; a estreita faixa desértica que vai da costa peruana até o deserto de Atacama no Chile; a região norte do México e parte da região centro-oeste dos Estados Unidos.

No dizer de FEBBRO (2012), entre 1950 e 2025 ocorrerá uma diminuição de 71% nas reservas mundiais de água por habitante e hoje, cerca de 2.500 pessoas morrem por dia por não dispor de um acesso adequado à água potável. E o problema tende a se agravar, pois, como lembra PONT (2009), a crise do capitalismo deve apenas aumentar o número de pessoas sem acesso à água potável.

A escassez da água fortalece uma tendência a resolução do problema do acesso ao bem pelas vias da mercantilização e do conflito. Esse fato oferece duas visões para a mesma questão. Por um lado, governantes e empresários entram em cena defendendo seus interesses e privilégios. Por outro, cientistas, artistas e ativistas, se mobilizam no sentido de minimizar e controlar os efeitos da ação do capital sobre o meio ambiente (RIBEIRO, 2008).

O fato é que a partir da síntese desse conflito de interesses e dos efeitos da degradação que se impõe, surge a preocupação em se estruturar novas formas de gestão e gerenciamento dos recursos hídricos no sentido de recuperar e preservar suas qualidades e a quantidades em ambientes de bacias hidrográficas, bem como preservar nascentes. Esse é o cerne da questão. Nessa perspectiva, a gestão de recursos hídricos passa a ser compreendida como o bojo de ações destinadas a regular o uso o controle e a preservação das águas, conforme diretrizes legais implementadas pelo Estado de direito (ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO A GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO, 2013).

Essa compreensão, entretanto, emergiu muito mais de iniciativas e reflexões da comunidade científica e dos movimentos sociais, do que da vontade das grandes corporações que dominam a pauta das reuniões mundiais que tratam do tema.

CONFERÊNCIAS DAS ÁGUAS

Para fazer a mediação dos conflitos pelo uso das águas, o Direito entra em cena. Na verdade, as primeiras tentativas de normatização dos usos das águas remetem a antiguidade. Conforme ROCHA (2012) na Mesopotâmia, o Código

Hamurabi (1700 a.C.) indica diversos dispositivos que disciplinam a utilização de recursos hídricos. No mundo moderno, merecem destaque três fontes jurídicas a respeito da água, a saber: o direito muçulmano – no qual cada proprietário de um terreno pode usar à vontade a água -; o direito romano – onde o uso coletivo se sobrepõe a apropriação individual – e o direito anglo-saxão - no qual se dispensa a ingerência Estatal, já que existe um controle social onipresente (CAMDESSUS, et al., 2005).

A partir da década de 1970, essas fontes jurídicas passam a ter uma enorme relevância com o acirramento dos conflitos envolvendo as águas, quando a comunidade internacional se vê forçada a dialogar no sentido de esboçar elementos estruturantes da gestão hídrica. E então o tema recursos hídricos entra na pauta das reuniões e conferências internacionais, quando se tenta criar instituições no sentido de disciplinar o uso da água em escala internacional (CAMDESSUS, et al., 2005).

Embora já na Conferência de Estocolmo a água tenha sido chamada a discussão, foi a Conferência de Mar Del Plata, na Argentina, em 1977, segundo RIBEIRO (2008, p.77) “a primeira reunião internacional envolvendo grande parte dos países do mundo para abordar temas referentes á água”.O grande mérito desta reunião foi à inauguração de um espaço específico para a água no contexto da ordem ambiental internacional, o qual se configurou como um embrião de acordos e entendimentos para uma temática que, dada a sua importância estratégica, tem sido abordada cada vez mais no plano da imposição e da apropriação autoritária.

Conforme CUNHA (2009), entre os resultados desta conferência, merece menção: a elaboração de um plano de gestão para os recursos hídricos; a criação da Década Internacional da Água – implementada pela Organização das Nações Unidas (ONU) entre 1981 e 1990 -; o estabelecimento do Programa Hidrológico Internacional (PHI) e, a proposta de criação de um organismo internacional que coordenasse a gestão hídrica em escala global.

Em seguida, ocorre a Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente, realizada em Dublin, de 26 a 31 de janeiro de 1992. Esta reunião resulta na Declaração de Dublin, a qual vislumbra como princípios: a água como um recurso vulnerável e finito; um manejo dos recursos hídricos calcado numa abordagem participativa e com atuação central das mulheres e, por fim, o valor econômico dos recursos hídricos (RIBEIRO, 2008).

A partir desta reunião, a dimensão econômica do problema passa a ser enfatizada, de forma que as instituições financeiras internacionais passam a defender com entusiasmo a privatização dos recursos hídricos, sendo o preço da água uma expressão do valor econômico para desencorajar o desperdício e uma gestão nefasta ao ambiente. “O princípio da taxaço e os mecanismos do mercado são cada vez mais aceitos na ótica da gestão racional da água” afirma (CAMDESSUS, et al., 2005, p. 98), entusiasta dessa idéia.

Essa mercantilização da água beneficia as grandes corporações internacionais - que oligopolizam o negócio e influenciam os rumos das conferências globais - em detrimento da maioria da população que deveria ser educada para fazer um uso comedido do recurso. Utiliza-se o discurso da escassez para justificar, perante a opinião pública a instituição das tarifas, bem como seus freqüentes aumentos. Por um lado, permanece a indiferença em relação à ação predatória dos proprietários dos meios de produção – principalmente grandes industriais e irrigantes -, por outro, abre-se possibilidades para a privação de frações significativas da sociedade do direito à água (BOUGUERRA, 2004).

Na verdade, os processos de privatização da água, trazem no seu bojo à

ampliação das tarifas, a péssima qualidade do serviço, a insuficiência de pessoal e o aumento de litígios ante os tribunais. Nesse contexto, afirma BOUGUERRA (2004, p.132): “(...) para frear o consumo de água, o Banco Mundial (BM) incita a aumentar os preços. Essa medida só pode a vir a ter algum efeito sobre os pobres, que não terão mais acesso à água”.

A conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio 92, de acordo com (CAMDESSUS, et al., 2005).resultou na Agenda 21, a qual no seu capítulo 18 enfatizou os recursos hídricos, identificando os problemas da escassez e do desperdício. O fato é que os programas propostos por tal agenda para garantir o acesso à água de qualidade não se concretizaram pela falta de aplicação de recursos, portanto de prioridade política.

Na Conferência Ministerial de Água potável e Saneamento, realizada em 1994, na cidade de Noordwijk, nos Países Baixos, assim como na Conferência de Paris de 1998, segundo RIBEIRO (2008), reforça-se a importância da participação popular na gestão das águas, com estímulo também a atuação de instituições locais num ambiente democrático e transparente. Sobretudo na reunião de Paris, a gestão dos recursos hídricos é posta no patamar da sustentabilidade, do aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos, da necessidade do desenvolvimento institucional e, mais uma vez, numa perspectiva de transição para o ingresso de investimentos privados.

Tal ênfase no mercado se deu também na Conferência de Bonn, em 2001, na Alemanha, o que se compatibiliza com o ideário do Conselho Mundial da Água, instância formadora de opinião capitaneada pelas grandes empresas transnacionais do ramo que defende abertamente a comercialização dos recursos hídricos no mundo. (RIBEIRO, 2008),

No V Fórum Mundial da Água, realizado em Istambul na Turquia, em 2009, conforme THUSWOHL (2013) prevaleceu, mais uma vez, a pressão exercida pelo poderoso lobby privado do setor hídrico, apesar de alertas como o do Banco Mundial – o qual afirma que a crise econômica atrasará em uma década o acesso à água potável para cerca de um bilhão de seres humanos que ainda vivem sem ela.

É possível apontar diversos acordos produzidos nas conferências globais, mas quando se observa o problema do acesso e do uso da água vigentes no mundo, não se constata na mesma proporção documentos ratificados, isto é, não existem regulamentações gerais capazes de aperfeiçoar a gestão das águas, de forma a minimizar pontos críticos, como conflitos, comércio entre nações, desperdício e poluições.

De todo modo, as diretrizes gerais inerentes à gestão dos recursos hídricos - apontadas nessas reuniões internacionais - como gerenciamento integrado, sustentabilidade, participação popular, sistemas de informações e a taxaçoão sobre o uso das águas, balizaram a elaboração de diversas legislaçoões nacionais referentes às águas.

Consolidou-se no interior da doutrina jurídica ambiental, o Direito das águas, o qual, segundo ROCHA (2012), abarca um sistema de regras e princípios que disciplinam a dominialidade, os usos e a conservaçoão hídrica. Seus princípios gerais são: prevençoão, participaçoão, sustentabilidade, poluidor-pagador.

GESTÃO DAS ÁGUAS NO BRASIL

O Brasil, de acordo com a ANA (2012), apresenta uma situaçoão confortável, em termos globais, quanto aos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica *per*

capita, determinada a partir de valores totalizados para o País, indica uma situação satisfatória, quando comparada aos valores dos demais países informados pela Organização das Nações Unidas (ONU). Entretanto, o problema reside na distribuição espacial do recurso, uma vez que mais de 80% das águas se encontram na Amazônia.

No Brasil, a criação do aparato legal para a gestão dos recursos hídricos se dá com o estabelecimento do Código das Águas através do decreto 24.643, de 10 de julho de 1934. Este instrumento disciplinou diversos usos das águas, com ênfase sobre o aproveitamento do potencial fluvial para a geração de energia elétrica (MACHADO & TORRES, 2013).

Um grande salto na gestão dos recursos hídricos no Brasil, contudo, ocorre com a Constituição de 1988, a qual altera a dominialidade das águas, convertendo-as em bens de uso comum. Inúmeros avanços institucionalizados ocorrem a partir desta nova carta que fez brotar diversas leis específicas referentes à temática. O art. 20, inciso III, da Constituição Federal de 1988 aponta, entre os bens da União, "os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos do seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, se estendam a território estrangeiro, ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais"(BRASIL, 2006, p. 13).

A LEI DAS ÁGUAS

Em escala nacional, houve uma grande evolução na legislação relativa à água desde a criação, em 1934, do código das águas, passando pela constituição de 1988 até a lei n. 9.433/97, que institui as formas de gestão dos recursos hídricos (MENDONÇA & SANTOS, 2006).

A lei das águas, como é conhecida, cria a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. De acordo com MENDONÇA & SANTOS (2006), esta lei cria o Conselho Nacional de Recursos Hídricos para coordenar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos (a regulação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos cabe a Agência Nacional das Águas, ANA, Criada pela lei n. 9.984).

“A Política Nacional de Recursos Hídricos, dispostas na lei 9.433/97, se fundamenta na regulação e utilização da água como bem de domínio público, garantindo seus usos múltiplos, a gestão descentralizada e participativa, tendo a bacia hidrográfica como unidade de gestão” (ROCHA, 2012, p. 124).

Trata-se de uma das legislações ambientais mais avançadas do mundo, na medida em que se organiza na perspectiva de teorias científicas sérias e em conceitos políticos democráticos, a fim de garantir o direito da sociedade a água.

Conforme MACHADO & TORRES (2013, p. 167):

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) foi criado com os seguintes objetivos (Artigo 32): coordenar a gestão integrada das águas; arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Outro aspecto essencial da nova legislação se refere à criação de instrumentos para a gestão dos recursos hídricos. São instrumentos que devem ser utilizados para viabilizar a implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos: os Planos de Recursos Hídricos; o enquadramento dos corpos de águas em classes de usos preponderantes; a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos; a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; a compensação aos municípios; o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (PORTO & PORTO, 2008).

Os instrumentos, uma vez bem manipulados, permitem a efetiva gestão dos recursos hídricos, contemplando tanto as demandas de cunho socioeconômico quanto aquelas de ordem ambiental.

Na prática, os sistemas de gestão dependem de instrumentos que possam ser desenvolvidos e aplicados de forma a atender às expectativas e aos desejos da comunidade, de acordo com a aptidão natural das bacias hidrográficas, seja na perspectiva mais utilitarista seja para o atendimento de objetivos de preservação ambiental, idealmente na medida equilibrada que é requerida para a garantia da sustentabilidade, no médio e no longo prazo (PORTO & PORTO, 2008).

Dentre os instrumentos legais da gestão hídrica, merecem destaque os Planos de Recursos Hídricos e os Sistemas de Informações. Os Planos de Recursos Hídricos visam sustentar a implementação das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e o seu gerenciamento no âmbito do território nacional, de um território estadual ou de uma bacia, sendo um importante mecanismo de gestão para os governos e para os comitês de bacias hidrográficas, uma vez que integram ações variadas no sentido do uso racional da água (PORTO & PORTO, 2008).

No âmbito dos Planos de Recursos Hídricos, a perspectiva assumida é a da construção de pactos no que se refere à definição de objetivos e o estabelecimento de consensos sobre os cenários desejados, em termos de viabilidade econômica, qualidade ambiental e do correspondente rateio de custos sociais (PORTO & PORTO, 2008).

Já o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos abarca uma rede de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores relacionados à sua gestão. Tal sistema é de grande relevância uma vez que só se pode garantir uma gestão hídrica eficiente num espaço quando se conhece a sua disponibilidade hídrica, a qualidade de seu estoque e as suas demandas de uso (PORTO, 2003).

Somente bons Sistemas de Informação garantem a qualidade da decisão num sistema de gestão. Para tanto, afirma PORTO (2003) um Sistema de Informação eficiente exige: base cartográfica digital, cadastros digitalizados com localização das outorgas de uso das águas, de atividades poluidoras, das áreas de disposição de resíduos; monitoramento da quantidade e qualidade da água; conhecimento sobre a produção e o comportamento das cargas difusas de poluição; coleta de dados sobre os processos hidrodinâmicos intensivos nos reservatórios que constituem os mananciais de abastecimento.

A grande novidade da nova legislação quanto à operacionalização da gestão dos recursos hídricos se refere à unidade espacial delineada para tal: a bacia hidrográfica. Do ponto de vista natural, a bacia hidrográfica compreende uma área que recolhe as águas de chuva (no caso de um regime pluvial) e as encaminham para um rio principal ou para um de seus afluentes, os quais podem ser de ordem primária, secundária terciária, dentre outras (MACHADO & TORRES, 2013).

A bacia hidrográfica, também denominada bacia fluvial, é uma região definida

como “uma área da superfície terrestre que drena água, sedimentos e materiais dissolvidos para uma saída comum, num determinado ponto de um canal fluvial” (COELHO NETTO, 2007, p. 97 citado por MACHADO & TORRES, 2013, p. 40).

Além da dimensão natural, a bacia hidrográfica deve ser considerada também sob a perspectiva social, uma vez que é constituída por diversas expressões materiais do trabalho humano, como cidades, plantações, estradas e indústrias. (MACHADO & TORRES, 2013).

Trata-se de uma unidade privilegiada para o estudo, pesquisa, planejamento e gestão das águas superficiais e subterrâneas, uma vez que expressa a combinação mútua entre os elementos geoambientais, a saber: o clima, os solos, a geologia, a vegetação e a geomorfologia.

Além de fornecer margem a uma abordagem integrada, o uso da bacia hidrográfica como unidade territorial possui a vantagem de incorporar “um elemento unificador, um interesse comum, um problema central, que lhe imprime irretocável caráter de unidade, a água (NACIF, 2003, p. 10 citado por MACHADO & TORRES, 2013, p. 43).

As bacias hidrográficas podem aparecer em diferentes escalas cartográficas, apresentando assim variados tamanhos, o que suscita a necessidade de fragmentação da unidade principal – sobretudo em sub-bacia e microbacia – a fim de viabilizar os estudos que fundamentam o planejamento e a gestão de seus recursos (MACHADO & TORRES, 2013).

Convencionou-se definir sub-bacia como uma área que abarca a área de drenagem de um tributário do rio principal. Assim, “sub-bacia transmite uma idéia de hierarquia, de subordinação dentro de uma determinada malha hídrica, independentemente do seu tamanho, razão pela qual parece se estabelecer uma diferenciação por área de abrangência (...)” (MACHADO & TORRES, 2013, p. 42).

A bacia hidrográfica, contudo, demorou até ser adotada como unidade de planejamento e intervenção. Embora os estudos pioneiros da França datem do século XVIII, no Brasil, somente a partir da década de 1970, com o agravamento da degradação ambiental provocada pela revolução verde é que os órgãos de governo passam a considerá-la no planejamento do uso da água (MACHADO & TORRES, 2013).

Com a criação em 1978 do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIB), a bacia hidrográfica foi suscitada pela primeira vez como unidade territorial para a gestão de recursos hídricos no país. A partir de então, surgiram várias iniciativas semelhantes nas unidades federadas até que, finalmente a Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 (Lei das águas), estabeleceu como um de seus principais fundamentos (Título I, Capítulo I, Artigo 1º, Inciso V) que “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos” (MACHADO & TORRES, 2013, p. 166-167).

Desde então, os desafios postos a gestão dos recursos hídricos são encarados a partir de um novo ambiente legal e institucional, formado por regulamentos e instrumentos adaptados a dinâmica peculiar da bacia hidrográfica.

Um desses instrumentos, criado pela Lei 9.433/97, é o comitê de bacia, o qual reflete um princípio fundamental do Direito da Água, o da participação. O comitê de bacia se constitui num espaço de discussão e busca de consensos a respeito da

questão das águas e de outros assuntos relacionados à gestão ambiental. Trata-se da célula básica do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (ROCHA, 2012).

De acordo com ROCHA, (2012, p.139) Os comitês de bacia assumem espaço privilegiado para promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articulação das entidades intervenientes, mediação de conflitos da água, aprovação e acompanhamento do plano de bacia”.

O comitê de bacia, conta com a participação dos usuários, das prefeituras, da sociedade civil organizada, dos vários níveis de governo. Por ser um órgão consultivo e deliberativo em escala regional, além de está voltado para a preservação ambiental, o comitê pode contribuir para a criação de estratégias de desenvolvimento socioeconômico, uma vez que a inclusão social é dependente de enfoques descentralizados e participativos. Dessa forma, a participação comunitária na gestão da bacia pode proporcionar a satisfação da sociedade em suas múltiplas dimensões (ROCHA, 2012).

BACIA DOS RIOS VERDE E JACARÉ: CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DAS RESTRIÇÕES À GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO

As Bacias hidrográficas dos Rios Verde e Jacaré, conforme BAHIA (1995), estão localizadas na região central do Estado da Bahia, na margem direita do lago da Represa de Sobradinho, abrangendo total ou parcialmente, 29 municípios da Bahia e com área total de 28.950,8 km². Esta área é cortada pelos Rios Verde e Jacaré, cujas águas escorrem no sentido geral Sul – Norte, desembocando no Lago da Represa de Sobradinho. O Rio Jacaré apresenta regime intermitente, sendo o fluxo de suas águas restrito a semanas da estação chuvosa, mas, o seu leito forma abaciados que acumulam água durante todo o ano, sendo alguns alimentados pelas águas subsuperficiais. O Rio Verde é perene, possuindo parte de seu curso em regime efluente e parte, correspondente ao médio e baixo curso, em regime influente. A Figura 1 apresenta a bacia hidrogeográfica dos rios Verde e Jacaré, Bahia.

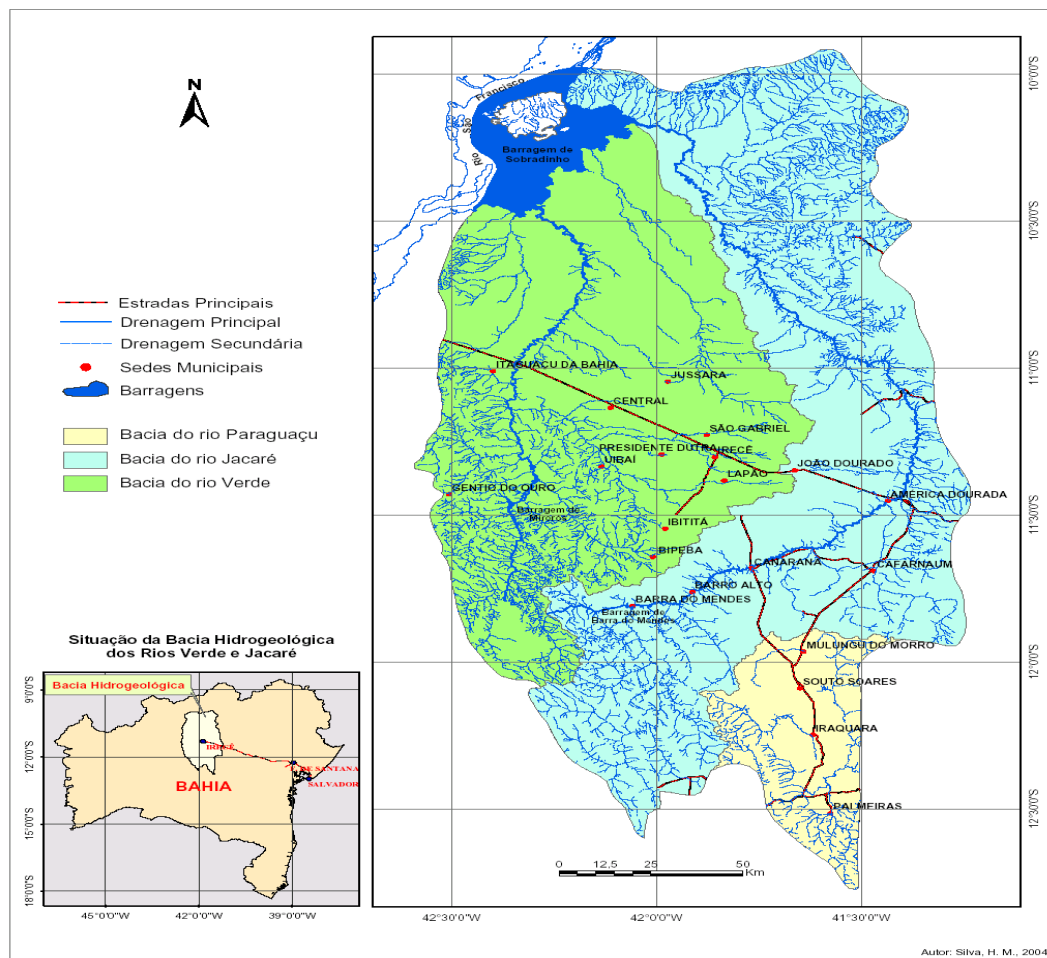


FIGURA 1: BACIA HIDROGEOLÓGICA DOS RIOS VERDE E JACARÉ, BAHIA

Fonte: Adaptado das Cartas Plani-Altímetricas do Estado da Bahia IBGE/SEI, escala 1:100.000, 2003.

Delimitação das Bacias Hidrológicas com o uso da extensão Hydrology Modeling do software ArcGis e do Modelo Numérico de Terreno da região, gerado pelo mesmo programa.

O regime pluviométrico na região das Bacias dos Rios Verde e Jacaré é caracterizada por um período chuvoso de verão (novembro/dezembro/janeiro) e um outro período seco de inverno, que vai de junho até setembro (BAHIA,1995).

As Bacias hidrográficas dos Rios Verde e Jacaré apresentam as seguintes classes de solos: Latossolo Vermelho Amarelo, Latossolo Vermelho Escuro, Podzólico Vermelho Amarelo, Planossolo, Cambissolos, Vertissolo, Solos Litólicos, Solonetz Solodizado, Areias Quartzosas e Solos Aluviais. Quanto à vegetação, a caatinga é o ecossistema predominante apresentando uma vegetação espinhosa, com folhas pequenas, coriáceas e de casca grossa. A vegetação de cerrado está localizada no município de Sento Sé, com solos geralmente álicos, com baixa fertilidade natural, baixa saturação de bases e ácidos. (BAHIA,1995).

A geomorfologia das Bacias dos Rios Verde e Jacaré, de uma maneira geral, apresenta-se como uma área central plana, limitada a leste, sul e oeste por uma faixa contínua, topograficamente elevada, correspondente aos metassedimentos dobrados do Grupo Chapada Diamantina. A área possui altimetria variando entre 800 e 400 metros, com parte mais elevada ao sul, apresentando um caimento geral em patamares para norte e noroeste, em direção ao vale do rio São Francisco

(BAHIA,1995).

Em face da deficiente gestão das águas, bem como da ocupação desordenada e predatória do território levada a cabo, sobretudo, pelo modelo agrícola implantado pela Revolução Verde nos anos 1970, o ambiente das bacias dos Rios Verde e Jacaré encontra-se bastante degradado, marcado por altos índices de desmatamento, intensa erosão, compactação e contaminação dos solos, processos de desertificação e assoreamento dos canais fluviais. (BAHIA,1995).

As áreas onde a ação antrópica é relevante estão concentradas no espaço do Platô Cárstico de Irecê, nas proximidades dos centros urbanos e ao longo dos cursos d'água, a exemplo dos municípios de Irecê, América Dourada, João Dourado, São Gabriel e Jussara. O relevo suave e o tipo de solo rico em nutrientes associado às rochas carbonáticas favorecem a implantação de culturas vegetais, tais como: feijão, cebola, milho, tomate, etc. (BAHIA, 1995).

Além dos aspectos sociais, os fatores naturais também contribuem para intensificar alguns problemas, como a erosão. Segundo SILVA (2005), devido à distribuição concentrada das chuvas em poucos meses do ano e freqüentemente torrenciais no Território de Irecê, o processo erosivo é intensamente favorecido, ocasionando perdas importantes de solo.

A sociedade do Território de Irecê historicamente dispõe de poucas estratégias de convivência com o clima semi-árido, como técnicas de captação e armazenamento das águas pluviais. Esse fator, associado à crescente irregularidade das chuvas contribuiu para a intensificação da agricultura irrigada após a década de 1980, principalmente no âmbito da olericultura, atividade que tem exigido um uso intensivo dos recursos hídricos subterrâneos (OLIVEIRA, 2008).

No caso das águas subterrâneas das bacias dos Rios Verde e Jacaré, OLIVEIRA (2008), após estudo afirma que existem diversos problemas como: métodos de irrigação ineficientes que subaproveitam a água; superexploração concentrada dos aquíferos; queda dos níveis de vazão dos poços e rebaixamento dos níveis hidrostáticos; poluição do lençol subterrâneo com resíduos das atividades desenvolvidas (fertilizantes químicos, agrotóxicos, reservas de combustíveis, resíduos sólidos, dentre outros) e salinização dos solos.

A retirada não criteriosa da cobertura vegetal em zonas de nascentes, de recargas do aquífero e margens dos rios, associada aos efeitos da degradação das características físico-hídricas e químicas do solo – devido ao uso intenso de agrotóxicos, fertilizantes e herbicidas e a falta de saneamento e forte mecanização - provoca uma diminuição da quantidade e uma degradação da qualidade das águas no espaço banhado pelos Rios Verde e Jacaré, bem como de seus afluentes (ANA, 2003).

LIMITES IMPOSTOS A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Os limites impostos a gestão dos recursos hídricos nas bacias dos Rios Verde e Jacaré são de naturezas distintas e estão associados a diversos aspectos, dentre os quais merecem destaque: a inserção tardia da noção de bacia hidrográfica no contexto da legislação nacional das águas; a fragilidade da política baiana de recursos hídricos; as divergências entre os limites territoriais dos municípios e das bacias dos Rios Verde e Jacaré e a tradição do planejamento centralizado do Estado em detrimento da gestão integrada e participativa das águas no ambiente da bacia hidrográfica (OLIVEIRA, 2008).

A TARDIA INCORPORAÇÃO DO CONCEITO DE BACIA HIDROGRÁFICA AO MARCO LEGAL DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A tardia incorporação do conceito de bacia hidrográfica ao marco legal de gestão dos recursos hídricos contribui para o uso restrito desta unidade natural no gerenciamento das águas. Existem experiências de gestão de bacias hidrográficas desde o século XVIII, mas, apenas nas últimas três décadas foi disseminada sua utilização, particularmente no Brasil, onde por iniciativa dos governos estaduais e federal, iniciam-se, a partir de 1976, as primeiras experiências de gerenciamento de bacias hidrográficas ligadas à administração pública (ROSS & DEL PRETTE, 1998).

Em escala nacional, o marco inicial para o uso da bacia hidrográfica enquanto unidade territorial para a gestão de recursos hídricos ocorreu somente com a criação, em 1978, do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias hidrográficas (CEEIB), cuja atribuição era realizar uma classificação dos cursos d'água da União, bem como acompanhar o uso racional das águas dos rios federais. A bacia hidrográfica deixa, todavia, de ser uma unidade de estudo para se transformar numa unidade institucional de intervenção com a Lei Federal nº 9433, de 8 de janeiro de 1997 (MACHADO & TORRES, 2013).

Na Bahia, a primeira proposta para a utilização da bacia hidrográfica para fins de gestão dos recursos hídricos surgiu apenas na década de 1990, quando o estado foi dividido em 13 regiões de administração das águas.

Esta tardia incorporação do conceito de bacia à legislação criou um problema cultural: a maioria da população ainda desconhece o conceito de bacia hidrográfica. De uma forma geral, as pessoas possuem maior sintonia em relação a unidades territoriais, como cidades e bairros, mas “a construção da percepção de outras unidades, como uma bacia hidrográfica, um parque nacional ou uma APA, extrapola sua escala de compreensão”. (PALAVIZINI, 2006, p. 204 citado por MACHADO & TORRES, 2013, p. 45). Esse problema é tanto mais acentuado e complexo quanto maior a escala, quando é exigida maior abstração. Participar ativamente da gestão de um espaço desconhecido é impossível.

A DIVERGÊNCIA ENTRE OS LIMITES TERRITORIAIS DA BACIA E DOS MUNICÍPIOS QUE A INTEGRAM

A divergência entre os limites territoriais da bacia e dos municípios que a integram, resultante da dinâmica própria da natureza e dos acordos e mediações da esfera política, constitui outro fator que emperra a gestão dos recursos hídricos. “Muitos dados e informações, sobretudo socioeconômicos, como aqueles resultantes dos recenseamentos do IBGE, são obtidos segundo uma área de abrangência diferente da bacia hidrográfica, os chamados setores censitários, implicando em dificuldades na sua utilização” (MACHADO & TORRES, 2013, p. 44).

Isso dificulta a estruturação do Sistema de Informações da bacia, sem o qual o planejamento e a gestão ambiental e das águas ficam prejudicados. Além disso, conforme PORTO (2003), a falta de coincidência entre as fronteiras naturais da bacia hidrográfica e dos limites políticos dos municípios que a integram gera uma desarticulação entre a gestão territorial - responsabilidade dos municípios - e a gestão das águas – responsabilidade do estado e da união.

Nesse sentido, afirma PORTO, (2003, p.17):

O principal problema relativo à proteção dos mananciais reside no

fato de que a proteção dessas áreas, naquilo que se refere ao disciplinamento do uso e ocupação do solo, não é atribuição legal do sistema gestor de recursos hídricos, mas sim dos municípios pertencentes à respectiva bacia produtora. Somente um sistema integrado de gestão em que todos os agentes envolvidos participem e colaborem para a solução do problema pode trazer luz à solução desse problema.

Trata-se de um enorme desafio concretizar experiências de gestão integrada, trazendo para o mesmo ambiente de decisão as diversas instituições que lidam com os recursos hídricos, habitação, uso e ocupação do solo. A gestão integrada esbarra na deficiente estrutura organizacional do estado (federal, estadual e municipal), incapaz, até aqui, de empreender uma articulação para um adequado gerenciamento do bem público (ROSS & DEL PRETTE, 1998).

A FRAGILIDADE DA POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A fragilidade da política estadual baiana de recursos hídricos é outro componente que dificulta a gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré. Tal fragilidade se relaciona à falta de pessoal, a ausência de democracia na tomada de decisões e até mesmo a uma estrutura administrativa deficiente ROCHA (2012).

O Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (INEMA), órgão gestor das ações e programas inerentes à política estadual de recursos hídricos enfrenta problemas de logística e pessoal para atender um extenso território. Sobre a ausência de um ambiente democrático, é emblemático que a extinção do Instituto das Águas e Clima (INGÁ) e do Instituto do Meio Ambiente (IMA), além da criação do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (INEMA) através da lei nº 12.212 de 4 de maio de 2011, não tenha sido discutida nas instâncias colegiadas, em audiências públicas, nem tão pouco junto aos servidores. Tudo isso para dar agilidade às licenças ambientais, oferecendo assim suporte aos grandes empreendedores (ROCHA, 2012). De acordo com ROCHA (2012) não existe dúvida, a política das águas assume posição secundária, diante da lógica “licenciadora” do atual órgão de meio ambiente e recursos hídricos.

Segundo ROCHA (2012) a falta de democracia da política estadual de recursos hídricos está expressa na própria natureza do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), já que não se trata de um conselho paritário, sendo sua presidência escolhida não por seus membros, mas indicada pela lei como responsabilidade do Secretário do Estado do Meio Ambiente.

Devido a uma estrutura administrativa deficiente, somente em 2009 foi feito o Termo de Referência (TDR) para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos dos Rios Verde e Jacaré.

O TDR foi repassado, por convênio, ao Banco Mundial, que prepara sua adequação para abertura de licitação da empresa ou consórcio que virá elaborar o Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Verde e Jacaré. Sem um plano de bacia, a gestão dos recursos hídricos estaciona, pois entre outras atribuições, este instrumento estabelece prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos, cria diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso das águas e aponta propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, voltadas à proteção dos recursos hídricos (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, 2009).

ATRADIÇÃO DE PLANEJAMENTO CENTRALIZADO DO ESTADO BRASILEIRO

A longa tradição do Estado brasileiro em matéria de planejamento centralizado, associada ao baixo nível de participação da sociedade local constitui outro entrave à gestão participativa das águas na bacia, na medida em que restringe a ação do comitê de bacia. O Comitê das Bacias dos Rios Verde e Jacaré (O CBHVJ) foi criado pelo decreto nº 9.939 de 22 de março de 2006, num contexto de intensa mobilização popular, uma vez que a novidade foi abraçada com fervor por pesquisadores, estudantes, professores, artistas e militantes sociais dos municípios que compõe as bacias dos Rios Verde e Jacaré (SECRETÁRIA DO MEIO AMBIENTE, 2009).

O espaço de atuação do CBHVJ está inserido na Região Administrativa da Água VI e apresenta os seguintes limites geográficos: ao Norte, o Lago de Sobradinho; ao Sul, a Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai; ao Oeste, as Bacias Hidrográficas dos Rios Paramirim, Santo Onofre e Carnaíba de Dentro; e ao Leste, a Bacia Hidrográfica do Sub-Médio São Francisco, totalizando uma área de 28.951 Km² (SECRETÁRIA DO MEIO AMBIENTE, 2009).

O CBHVJ é composto pelos representantes do órgão gestor de recursos hídricos do Estado; dos órgãos da estrutura administrativa do Estado, com atuação na bacia hidrográfica; de cada categoria de usuários de águas, com atuação na bacia hidrográfica; das organizações civis de recursos hídricos, com atuação comprovada na bacia hidrográfica; das entidades de ensino e pesquisa, com atuação comprovada na bacia hidrográfica (SECRETÁRIA DO MEIO AMBIENTE, 2009).

Entretanto, nos últimos anos, o CBHVJ vem sofrendo um processo de esvaziamento, com tímida participação de militantes sociais e de sujeitos coletivos que representam as camadas populares do Território de Irecê. Tal organização apresenta dificuldades em cumprir seu papel de forma plena. O CBHVJ, para articular as entidades que o compõe no sentido de debater as questões relacionadas aos recursos hídricos, devido à ausência do plano de bacia, depende do Poder Executivo Estadual, o que muitas vezes dificulta a realização das reuniões (SECRETÁRIA DO MEIO AMBIENTE, 2009).

O trabalho do CBHVJ, hoje com 16 membros efetivos é afetado pelas práticas das instâncias superiores e por conflitos institucionais. Isso ficou patente na recente crise hídrica da Barragem de Mirorós, situada no Rio Verde, quando a Agência Nacional das Águas (ANA) e a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) decidiram, sem consultar o comitê de bacia, liberar água (197 l/s) para o canal de irrigação, atendendo assim as demandas dos irrigantes, enquanto o Território de Irecê enfrentava um racionamento para uso humano, num claro desrespeito a lei das águas (OLIVEIRA, 2008).

Neste conflito pelo uso das águas da Barragem de Mirorós, marcado por uma disputa que envolve o INEMA, responsável pelo alto curso do Rio Verde e pelo trecho que vai a jusante da barragem; a ANA que possui o domínio sobre a Barragem e a EMBASA, importante usuária das águas, a ação do CBHVJ ficou um tanto ofuscada, deixando assim de cumprir um de seus papéis, qual seja o de arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos nas bacias em questão. Nesta perspectiva, afirma (CAMDESSUS, et al., 2005), a falta de legitimidade histórica da repartição dos poderes centrais e locais constitui uma chave de explicação que pode desvalorizar a gestão por bacia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão dos recursos hídricos é limitada pelas imposições da lógica de acumulação do capital, pautada no produtivismo extremo e no consumismo desenfreado. Associado a essa dinâmica, no caso das bacias hidrográficas dos Rios Verde e Jacaré, constatou-se, sobretudo limites de feição cultural e política.

Sob a perspectiva cultural, é notório que a tardia incorporação do conceito de bacia hidrográfica ao marco legal de gestão ambiental se constitui num obstáculo ao gerenciamento das águas, na medida em que tanto os usuários como as instituições e órgãos governamentais não internalizaram ainda com vigor a noção de bacia às suas práticas de gestão e uso dos recursos hídricos.

No plano político, os limites à gestão dos recursos hídricos emergem sob três aspectos: a falta de coincidência entre as fronteiras naturais da bacia hidrográfica e dos limites políticos dos municípios que a integram; a deficiente política estadual baiana de recursos hídricos e o caráter centralizado do planejamento Estatal brasileiro.

A divergência entre as fronteiras naturais da bacia hidrográfica e das fronteiras políticas dos municípios que a integram dificultam uma gestão integrada, tanto pela dificuldade de organização do Sistema de Informações como pela falta de sintonia entre os níveis administrativos que operam na bacia, com atribuições diferenciadas quanto ao uso dos solos e ao gerenciamento das águas.

A fragilidade da política estadual baiana de recursos hídricos, expressa na falta de pessoal e numa estrutura administrativa deficiente dificulta a gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré, na medida em que atrasa a materialização dos instrumentos de gestão, como o Plano de Bacia, o Sistema de Informações e o Enquadramento dos corpos d'água em classes de usos preponderantes.

Em relação ao caráter centralizado do planejamento Estatal, torna-se necessário reconhecer que essa longa tradição restringiu a participação popular nos processos decisórios também no âmbito dos recursos hídricos, haja vista o esvaziamento dos órgãos colegiados, como o CBHVJ, dificultando assim uma gestão democrática das águas.

Observou-se, por um lado, uma legislação de recursos hídricos bastante avançada e, por outro, uma gestão das águas bastante limitada. Quando houver um maior amadurecimento institucional, será possível avançar rumo a uma intersectorialização da administração pública e, assim efetivar uma gestão integrada da bacia – considerando as águas, os solos, o subsolo, a biodiversidade - a partir da combinação de esforços entre as diversas escalas de poder. Da mesma forma, quando se consolidar uma cultura de participação política através do fortalecimento das organizações sociais – como sindicatos, associações e movimentos populares – será possível alcançar uma gestão ambiental e das águas descentralizada de fato. Destarte, os limites impostos à gestão das águas nas bacias dos Rios Verde e Jacaré somente serão ultrapassados via um entendimento, a partir dos espaços educativos, dos condicionantes socioeconômicos e naturais dos usos e do gerenciamento das águas em ambientes de bacias hidrográficas, para que seja possível uma participação efetiva da sociedade local nas deliberações que afetam diretamente a sua forma de vida. Isso tende a desaguar numa pressão social capaz de materializar os instrumentos de gestão previstos na lei das águas, de forma a recuperar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos das bacias em questão.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO A GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO. **Gestão de recursos hídricos**. 2013. Disponível em: <http://www.agbpeixe vivo.org.br/index.php/instrumentos-de-gestao/gestao-de-recursos.html>. Acesso em 31 de Jan. 2014

ANA. **Impacto da agricultura nos recursos hídricos subterrâneos da bacia do Rio Verde/Jacaré –BA**. Salvador, BA: UFBA, 2003.

_____. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**: Ed. Especial. Brasília: ANA, 2012.

BAHIA, 1995. **Plano diretor de recursos hídricos das bacias dos rios verde e jacaré**: Margem Direita do lago de Sobradinho. Salvador: PROJETEC, 1995.

BOUGUERRA, M. L. **As batalhas da água**: por um bem comum da humanidade. Tradução: João Batista Kreuch. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO (1988)**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2006.

BRUCKMANN, M. **A centralidade da água na disputa global por recursos estratégicos**. 2012. Disponível em: <http://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Meio-Ambiente/-A-centralidade-da-agua-na-disputa-global-por-recursos-estrategicos%0d%0a/3/24838>. Acesso em 23 de Mai. 2013.

CAMDESSUS, M.; BADRÉ, B.; CHÉRET, I. **Água**: oito milhões de mortos por ano. Tradução: Maria Ângela Vilela. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CUNHA, T. B. **Conflitos pelo uso da água envolvendo a barragem Manoel Novais (Mirorós)**: O caso dos irrigantes no município de Itaguaçu da Bahia. João Pessoa, PB: UFPB, 2009. 157p. Monografia (Graduação em Geografia).

FEBBRO, E. **Guerra da Água é silenciosa, mas já está em curso**. 2012. Disponível em <http://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Meio-Ambiente/Guerra-da-agua-e-silenciosa-mas-ja-esta-em-curso/3/24780>. Acesso em 12 de Dez de 2013.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. 19 ed. Campinas, SP: Papius, 2013.

HARVEY, D. **O enigma do capital**. Tradução: João Alexandre Peschanski. São Paulo: Boitempo, 2011.

IBGE. **Cartas Plani-Altimétricas do Estado da Bahia**. Salvador: SEI, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHADO, P. J. O; TORRES, F. T. P. **Introdução à hidrogeografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MARX, K. **O Capital**. Crítica da economia política. Tradução: Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

_____; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. Tradução: Álvaro Pina. São Paulo: Expressão popular, 2009.

MENDONÇA, F.; SANTOS, L.J. C. **Gestão da água e dos recursos hídricos no Brasil, avanços e desafios a partir das bacias hidrográficas, uma abordagem geográfica**. Geografia, Rio Claro, SP, v. 31, n. 1, p. 103-117, jan./abr. 2006.

OLIVEIRA, C. N. N. Exploração da Água Subterrânea pelas Atividades Agrícolas e Degradação Ambiental na Região de Irecê no Semi-Árido Baiano. In: Conferência Internacional de Meio Ambiente, 2008, João Pessoa. **Anais da I CIMA-Conferência Internacional de Meio Ambiente**. João Pessoa: UFPB, 2008. V.único.

PONT, C. **Via Campesina denuncia nova fase de privatização da água. 2009**. Disponível em <http://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Meio-Ambiente/Via-Campesina-denuncia-nova-fase-de-privatizacao-da-agua/3/15138> . Acesso em 13 de Jun. 2013.

PORTO, M. **Recursos hídricos e saneamento na Região Metropolitana de São Paulo**: um desafio do tamanho da cidade. Brasília, DF: [s. n.], 2003.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. **Gestão de bacias hidrográficas**. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200004. Acesso em 21 de Ago. 2013.

THUSWOHL, M. **Governos não admitem água como bem universal**. 2009. Disponível em <http://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Meio-Ambiente/Governos-nao-admitem-agua-como-bem-universal%0d%0a/3/15050>. Acesso em 01 de Fev. 2013.

RIBEIRO, W. C. **Geografia política da água**. São Paulo: Annablume, 2008.

ROCHA, J. C. S. **Democracia na gestão das águas**. Salvador, BA: Eduneb, 2012.

ROSS, J. L. S; DEL PRETTE, M. E. Recursos hídricos e as bacias hidrográficas: âncoras do planejamento e gestão ambiental. **Revista do Departamento de Geografia**. São Paulo: USP, n.12, 1998, p. 89-121.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: Edusp, 2012.

SECRETÁRIA DO MEIO AMBIENTE. **Termo de referência**. Salvador, BA: DPR, 2009.

SILVA, H. M. **Sistema de informações geográficas do aquífero cárstico da micro-região de Irecê, Bahia**: subsídio para a gestão integrada dos recursos hídricos das bacias dos Rios Verde e Jacaré. Salvador, BA: UFBA, 2005. 145 p. Dissertação de mestrado (Geoquímica e meio ambiente).

