



O CONTEXTO DOS INSTRUMENTOS DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

Eliane Maria **Foieto**

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Professora do Programa de Pós
Graduação em Geografia - PPGGEO, Centro de Ciências Naturais e Exatas – CNNE.

efoieto@gmail.com

Resumo: A temática da água pode ser analisada sob diferentes perspectivas, dentre estas como um elemento estruturante da paisagem, apresentando cenários distintos quando da disponibilidade ou escassez, ganha relevância por ser indispensável à vida e as atividades humanas. Dentre os setores usuários, a irrigação, destaca-se como maior consumidor, gerando conflitos em diferentes bacias hidrográficas. Nesta perspectiva de minimizar conflitos de usos a lei nº 9.433/97, define que o gerenciamento dos recursos hídricos, deva se efetivar mediante a implantação de instrumentos: de Planejamento: Plano de Recursos Hídricos, Plano de Bacia Hidrográfica e Enquadramento; e de Controle: outorga e cobrança; através de um Sistema de Informações sobre Recursos hídricos. Sendo que a implantação está sob a responsabilidade do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, onde os Comitês de Bacia desempenham um papel fundamental na descentralização das decisões vinculadas aos recursos hídricos. Na perspectiva da análise do gerenciamento, o artigo se propõe a verificar o contexto da implantação dos instrumentos, usando por base os documentos disponibilizados pelo site da Agência Nacional da Água. O desafio, após vinte anos da Política de Recursos Hídricos, está em articular a gestão ambiental com a de recursos hídricos, onde os municípios desempenham um papel fundamental no ordenamento territorial através dos planos diretores, que deverão respeitar as áreas protegida, já previstas por lei, como: as áreas de preservação permanente e reserva legal, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos. Os Planos de Bacia deveriam priorizar através do seus Plano de Ação a implantação do CAR como ferramenta para o planejamento ambiental da propriedade, para potencializar o processamento e acúmulo da água nas Bacias Hidrográficas, com qualidade ambiental e de vida da população.

Palavras Chave: Recursos Hídricos, Instrumentos de Gerenciamento, Gestão Ambiental.



THE CONTEXT OF INSTRUMENTS IN BRAZIL WATER RESOURCES MANAGEMENT

The water topic can be analyzed under different perspectives, among these as a landscape structuring element, presenting distinct sets when available or in shortage, and it gains relevance for being indispensable to life and human activities. In the users sectors, the irrigation stands out as the biggest consumer, generating conflicts in different water basins. In this perspective of diminishing usage conflicts, the law 9.433/97 defines that the water resources management must be implemented through the implementation of instruments: of Planning: Water Resources Planning, Hydrographic Basing Planning and Framework; and of Control: Grant and Billing; through a Hydric Resources Information System. And the implementation is under the responsibility of the National Water Resources System, where the Basin Committees play a fundamental role in decentralization of the decisions related to water resources. In the management analysis perspective, the paper offers to verify the instruments implementation context, using as its basis the documents available by the National Water Agency. The challenge, after twenty years of Water Resources Policies, is in articulating the environmental management with Water Resources, where the municipalities play a fundamental role in land use planning, through master plans, which should respect the protected areas, already foreseen by the law, such as: the areas of permanent preservation and legal reserve, with the environmental function of preserving water resources. The Basin Plans should prioritize through its Plan of Action, the implantation of CAR as a tool for property environmental planning, to enhance the Hydrographic Basin water process, and accumulation, with environmental and life quality of the population.

Keywords: Water Resources, Instruments of Management, Environmental Management.

EL CONTEXTO DE LOS INSTRUMENTOS EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN BRASIL

El tema del agua puede ser analizado bajo difentes perspectivas, como ser un elemento estructurante del paisaje, presentando distintos escenarios cuando de la disponibilidad o escasez, y gana relevancia por ser indispensable para la vida y a las actividades humanas.

En medio a los sectores usuarios la irrigación destacase como mayor consumidor, generando conflictos en diferentes cuencas hidrográficas. En la perspectiva de minimizar conflictos de



usos la Lei nº 9.433/97, define que la gestión de los recursos hídricos, debe efetivarse bajo la implantación de instrumentos: de Planificación: Plan de Recursos Hídricos, Plan de Cuencas Hidrográficas y Encuadramiento; y de Control: otorga y cobrança; a través de un Sistema de Informaciones sobre Recursos Hídricos. En el contexto de la lei, la implantación está bajo la responsabilidad del Sistema Nacional de los Recursos Hídricos, donde los Comites de Cuenca desempeñan un rol fundamental en la descentralización de las decisiones relaciondas a los recursos hídricos. El la perspectiva del análisis de la gestión, el articulo se propone a verificar el contexto de la implantación de los instrumentos, embasados por los documentos disponibilizados por La Agencia Nacional del Agua. El reto, después de veinte años de la Política de Recursos Hídricos, está en articular la gestión ambiental com la de los recursos hídricos, donde los municípios juegan un rol fundamental en el ordenamiento territorial a través de los planes directores, que deberán respetar las áreas protegidas, ya previstas en la lei, como: las áreas de preservación permanente y la reserva legal, con la función ambiental de preservar los recursos hídricos. Los Planes de Cuenca deberían priorizar, por meio de los Planes de Acción la implantación del CAR como herramienta para planificación ambiental de propriedade, para potencializar el procesamiento y acumulación del agua en las Cuencas Hidrográficas, con cualidad ambiental y de la vida de la población.

Palavras Clave: Recursos Hídricos, Instrumentos de Gestión, Gestión Ambiental.

Introdução:

Organismos nacionais e internacionais apontam a escassez e a poluição da água como o maior problema ambiental a ser gerenciado neste século, então, o desafio dos gestores é enfrentar o problema da demanda crescente pela água, em uma sociedade que cria necessidades cada vez maiores de água, que nem sempre está disponível no local demandado, implicando em transposições, barramentos, gerando conflitos entre setores e usuários. Diante disso, o gerenciamento da água e do ambiente se torna imprescindível, para garantir os usos múltiplos, em condições quali-quantitativa adequada às atuais e futuras gerações.

A água pelas suas características transforma o ambiente, como um agente, se altera de acordo com as características da bacia hidrográfica, considerada indicador da qualidade ambiental. Então, sua disponibilidade e qualidade dependem da implantação do Plano de Bacia, estruturado em Planos de Ação para o Enquadramento, articulados com as Políticas



Ambientais. No entanto, levando em consideração o processo de gerenciamento, o histórico de gestão, os modelos institucionais e arranjos legais possuem sistemas próprios e funcionam desarticuladamente. Para tanto, um novo paradigma deve ser perseguido no sentido de articular as políticas ambientais de conservação como: a do Código Florestal com a implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR); a das Unidades de Conservação (UC), que impõem restrição de uso, por ser importante na perspectiva de melhorar a condição ambiental e conseqüentemente a melhoria da condição da água na bacia hidrográfica.

A GESTÃO AMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS:

A quantidade de água disponível no leito dos rios e aquíferos depende das condições ambientais da bacia, da preservação das condições de infiltração do solo e das áreas de recarga. Então, a gestão dos recursos hídricos pautada na perspectiva do aumento do suprimento, redução da demanda, com medidas estruturais e não estruturais, a fim de atender aos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), depende das políticas de conservação e da restrição de usos através das áreas protegidas: o uso da terra pode aumentar a demanda por água e, em paralelo, diminuir sua disponibilidade, e vice-versa.

As áreas protegidas (AP) são definidas por Cabral e Souza (2005, p. 12) como “espaços territoriais legalmente protegidos por meio da legislação ambiental específica”, podendo ser de proteção integral ou uso sustentável podem ser de domínio público ou privado, possuem papel determinante na conservação e proteção dos mananciais hídricos. A Lei n. 6.938/81, que define a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), elenca como instrumentos a criação de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (ETEP), delegando a responsabilidade para o Poder Público Federal, Estadual ou Municipal. Estes espaços são a garantia da efetivação do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que versa sobre o direito da sociedade a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e à qualidade de vida.

Na legislação ambiental brasileira a rede de drenagem define as áreas de preservação permanentes, de margem, nascentes, consideradas como áreas de proteção integral, no planejamento e ordenamento municipal. Muitas vezes estas áreas são relegadas ao esquecimento do poder público municipal, e as ocupações irregulares no campo e cidade, comprometem aspectos qualitativos e quantitativos. Talvez um aspecto que tenha contribuído para o descuido com a água, tenha sido o de acreditar na abundância ilimitada e em sua



inesgotável capacidade de renovação e depuração, pouco se tem atentado para essas questões de ocupação irregular, que acumulam um passivo ambiental incalculável no país.

Desta forma, grande quantidade dos recursos hídricos disponíveis está comprometido pela ocupação inadequada do espaço rural e urbano na Bacia Hidrográfica, que como unidade de gestão, segundo CRISTOFOLLETTI (1980), caracteriza-se por ser “a área drenada por um determinado rio ou por um sistema fluvial, funcionando como um sistema aberto”, em que cada um dos elementos, matérias e energias presentes no sistema apresentam função própria e estão estruturados e intrinsecamente relacionados entre si. Entende desta forma que um rio é um sistema aberto, com fluxo contínuo da nascente a foz, definindo a dinâmica fluvial ao longo de milhares de anos, e que as alterações antrópicas, no perfil longitudinal ou na secção do leito do rio desencadearão reflexos sobre os demais canais da rede hidrográfica, e tudo o que ocorre na bacia hidrográfica repercute direta ou indiretamente nos rios e na qualidade e quantidade da água, como exemplo, os impactos gerados pelos barramentos para geração de energia elétrica, transposições captações para grandes projetos de irrigação, alteram a dinâmica à montante e a jusante destes pontos.

Considerando que a água circula pela bacia hidrográfica, quando da elaboração dos Planos de Ação, previstos pelos Planos de Bacia, deve-se considerar que as políticas de conservação devem se somar na perspectiva de manutenção da qualidade ambiental, como um dos princípios para atender ao Enquadramento das águas. O uso adequado da terra, com o respeito às áreas a serem protegidas pela sua função ambiental, com práticas que favoreçam a infiltração, diminuindo o escoamento superficial e, conseqüentemente, reduzindo a carga de sedimentos transportados, evita o assoreamento do leito dos rios, além de um adequado sistema de saneamento ambiental nas propriedades rurais e cidades contribuem para a conservação da água.

Dessa forma, as existências de Áreas de Preservação Permanente, de Unidades de Conservação e de outros fragmentos com vegetação, em centros urbanos ou áreas rurais, contribuem com o processamento e acúmulo de água nos mananciais superficiais e subterrâneos, a adesão a legislação do Código Florestal Brasileiro, através do Cadastro Ambiental Rural que visa o planejamento ambiental das propriedades, aliando a implantação de UCs melhora a condição de acumulação hídricas da bacia hidrográfica.



Essas áreas consideradas como espaços territoriais especialmente protegidos, instrumento legal da Política Nacional do Meio Ambiente na promoção da sustentabilidade ambiental contribuiria para a questão que Tundisi (2005, p. 95) apresenta “um dos principais desafios para o Brasil no século XXI será garantir o suprimento adequado de água para as regiões metropolitanas e urbanas”, considerando o aumento no investimento para o tratamento da água, a criação de áreas protegidas e a implantação efetiva da compensação por serviços ambientais (CSA) poderão amenizar problemas futuros relacionados à diminuição da qualidade da água e também manter os estoques hídricos subterrâneos.

A consolidação das Áreas Protegidas e a implantação de novas Unidades de Conservação tornam-se fundamental, pois a ocupação inadequada do espaço compromete os ecossistemas que ainda prestam serviços ecossistêmicos à comunidade. Estas áreas prestam serviços ambientais, dentre eles o processamento da água, que reduz o problema de inundações, processando a água para a regularização da vazão em tempos de estiagem. Acrescentando, Medeiros (2006) cita que, a criação de Áreas Protegidas também pode ser considerada uma estratégia de controle do território, pois estabelece limites e dinâmicas de uso e ocupação específicos, contribuindo para a manutenção da qualidade ambiental e da água.

INSTRUMENTOS COMPLEMENTARES AOS DEFINIDOS PELA PNRH

Além dos instrumentos definidos pela Política Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos, existem outros instrumentos que são importantes para os Recursos Hídricos, como os instrumentos de ordenamento/Planos Diretores municipais, as áreas protegidas que são obrigatoriamente definidas por lei a qualquer município, no mínimo são: as Áreas de Preservação Permanente (APP), a Reserva Legal (RL) e ainda a serem instituídas as Unidades de Conservação (UCs). A Lei nº 6.938/81 que institui a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) corrobora com a necessidade de criação de territórios a serem Especialmente Protegidos para a manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado, delegando a responsabilidade ao poder público municipal, estadual e a federal.

Dentre os espaços territoriais especialmente protegidos, as áreas protegidas, que já existem por efeito de lei em todas as unidades municipais, e que tem por função a proteção dos recursos hídricos, são disciplinadas pelo Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/12, as



Áreas de Preservação Permanente e a Reserva legal e de uso restrito. A lei define APP como: "área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas" (BRASIL, 2012, art.3, inciso II). Considera-se APP também as áreas que circundam qualquer curso d'água, nascentes e olhos d'água, reservatórios de água, lagos e lagoas naturais ou artificiais, as encostas com declividade superior a 45°, restingas e manguezais, bordas de chapas e tabuleiros, em topo de morros e áreas com altitude superior a 1800 metros, etc. (BRASIL, 2012, art. 4).

Constitui-se ainda como APP, segundo o artigo 3º da Resolução CONAMA nº. 302/2002: área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal de: I - trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais. II - quinze metros, no mínimo, para os reservatórios artificiais de geração de energia elétrica com até dez hectares, sem prejuízo da compensação ambiental. "III - quinze metros, no mínimo, para reservatórios artificiais não utilizados em abastecimento público ou geração de energia elétrica, com até vinte hectares de superfície e localizados em área rural."

E a Reserva legal é compreendida como a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, (...) com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012, art.3, inciso III), o percentual da área a ser conservada na reserva legal depende do tipo de Bioma em que está localizada. Atualmente o Cadastro ambiental Rural, obrigatório para os produtores rurais, tem por objetivo o planejamento ambiental da propriedade.

Além das áreas previstas por lei, tem-se as áreas instituídas pelo poder público, de responsabilidade das três instâncias de poder, que são as UCs regulamentadas pela Lei nº 9.985/00 que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e as define como: Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com



objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

O SNUC ordenou e sistematizou distintas tipologias de áreas protegidas que já existiam no Brasil, constituindo um conjunto de UC: federais, estaduais e municipais, e define critérios e normas para a criação, implantação e gestão das mesmas no âmbito em que estas forem estabelecidas. As UCs integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos com objetivos e perspectivas diferentes: UCs de Proteção Integral: buscam preservar a natureza permitindo unicamente o uso indireto dos recursos naturais e apenas atividades de recreação, lazer e pesquisas científicas. Competem a esse grupo as categorias Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre (BRASIL, 2000).

E as UCs de Uso Sustentável: permitem o uso direto dos recursos naturais, consentindo a exploração destes de maneira sustentável sem por em risco os recursos e processos ecológicos. Encontram-se nesse grupo as categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular de Patrimônio Natural. (BRASIL, 2000).

Dentre os objetivos que contemplam o SNUC enfatizam-se a proteção e recuperação dos recursos hídricos visto que a legislação deixa clara a importância da instituição das UCs para a proteção desse recurso natural. Endossando o que a PNRH destaca, como uma de suas diretrizes, a integração da gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental e o estabelecimento de áreas sujeitas a restrições de uso, com o objetivo de proteger os recursos hídricos.

Os Planos de Recursos Hídricos que visam fundamentar a implantação da PNRH por BH, por Estado e para o país. E os planos de BH que são instrumentos responsáveis pelo planejamento das águas da BH com a participação da sociedade residente na mesma, devem conter diagnóstico da situação atual das águas, o estabelecimento de metas de qualidade, isto é, o enquadramento das águas em classes de uso. Além disso, deve possuir um plano de ações, que são propostas de ações estruturais e não estruturais a fim de alcançar as metas estabelecidas no plano. Os planos corroboram com a proposição de alternativas, programas e projetos que efetivem as metas previstas nos mesmos para a proteção, conservação e uso



racional das águas efetivando a gestão e o gerenciamento das mesmas indissociáveis com as políticas de conservação ambiental.

Diante dessa abordagem, destaca-se que as BH com maior presença de Áreas Protegidas, comportam maior infiltração de água no subsolo, permitindo a recarga das águas subterrâneas e a regularização da vazão dos rios. As APPs em encostas e topos de morros têm a função de impedir a erosão dos solos e o solapamento das encostas, diminuindo o aporte de sedimentos para o interior dos cursos de água, impedindo o seu assoreamento. Outro aspecto importante é que as matas ciliares possibilitam a redução da erosão das margens dos rios e contribuem com a diminuição do assoreamento dos corpos de água que é sérios problemas ambientais atualmente em razão de que o mesmo reduz a profundidade dos córregos de água, acarretando assim no aumento da largura do seu leito normal e fica vulnerável a maior frequência e intensidade das enchentes.

Além disso, as APPs tornam-se um cinturão de proteção para que os poluentes não cheguem ao leito dos rios. A preservação da vegetação e áreas de banhados permite maior retenção das águas dentro da BH, tendo maior volume de água disponível em períodos mais secos do ano. A conservação das áreas no torno das nascentes permite que as mesmas continuem a existir, pois a vegetação permite a elevação do nível freático, permitindo a existência das mesmas.

Todavia, apesar do Brasil dispor de uma legislação ambiental bastante complexa e abrangente em relação à conservação, principalmente as relacionadas aos recursos hídricos, ela não consegue, em sua totalidade, efetivar e exercer a restrição de uso e ocupação das mesmas. Assim, muitas vezes essa legislação não é respeitada e tem o uso restrito dessas áreas negligenciado pela população, a qual se aproveita dessas demasiadamente próximas de margens e nascentes dos leitos dos rios para fins: de cultivo, lazer e recreação, moradia, gerando assim, um cenário de Incompatibilidade Legal.

O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS:

Somente nos últimos anos que a água passou a ser uma das principais questões na agenda política, tanto nacional como internacional, principalmente em função dos conflitos de usos, gerados pela escassez e poluição. Nesta perspectiva de minimizar conflitos de usos, os princípios da Política Nacional de Recursos Hídricos (1997) definem que: a água é um bem de



domínio público compartilhado entre a União e os estados; é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; a bacia hidrográfica é a unidade territorial; a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. A PNRH do Brasil esta focada nos usos, diferentemente de outros países que buscam a manutenção da qualidade ecológica dos rios e conseqüentemente da água.

Destaca-se que segundo a PNRH (1997) a água é considerada um bem público, [...] que deve ser compartilhada com o propósito de atender aos interesses coletivos de toda a população. Privilegiando o uso da água para consumo humano e dessedentação de animais, devido a ser considerada vital para a vida, assim toda a população deve ter acesso a ela. Nos demais usos, nenhum pode ser privilegiado, introduzindo desta forma a concepção dos usos múltiplos da água, além de atender aos múltiplos usos, uma parcela de água deve permanecer disponível no leito do rio como vazão ecológica, garantido assim a sobrevivência das espécies aquáticas.

O Brasil segue a tendência mundial, segundo a Constituição Federal de 1988, estabelecendo a propriedade estatal sobre os corpos de água, superficiais e subterrâneos, bem como define as diretrizes para a gestão dos recursos hídricos pelo poder público, através de um Sistema. Criando os Comitês de Bacia como instâncias de participação direta da comunidade no processo decisório relativo aos recursos hídricos. A descentralização da gestão, através dos Comitês, consolida o processo de democratização das decisões, considerando a geografia de um país com dimensões continentais e com enorme pluralidade de situações entre suas bacias hidrográficas

Define também a Bacia hidrográfica ou bacia de drenagem como área de planejamento, de negociação e de intervenção na gestão e gerenciamento dos recursos hídricos através de comitês. A integração, descentralização e participação, se materializa através da composição dos comitês e dos órgãos do Sistema de Recursos Hídricos. A composição dos Comitês de Gerenciamento deverá respeitar a paridade de representantes: 40% de usuários da água; 40% da população da bacia; 20% de representantes de órgãos da administração federal, estadual e municipal, com a função de deliberar em primeira instância



administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos e de estabelecer o ritmo das intervenções necessárias a implantação dos instrumentos de gerenciamento.

A Lei nº 9.433/97 define que:

“compete aos comitês de bacias hidrográficas, no âmbito de sua área de atuação: promover debates das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação de entidades; arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos da bacia; aprovar o plano de recursos hídricos, proposto pela respectiva Agência da bacia; acompanhar a execução do plano de recursos hídricos a e sugerir as providências necessárias ao cumprimento das metas; propor ao conselho nacional e aos estaduais de recursos hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; estabelecer mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados, e as isenções; estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.”

O desafio não se restringe a implantação dos comitês, mas ao comprometimento dos conselheiros, para que formem um parlamento da águas, constituindo na construção de um processo decisório com participação social atentos aos objetivos da lei de recursos hídricos, que só será alcançado com o comprometimento de toda a sociedade no processo de decisão.

Com a PNRH a Bacia Hidrográfica passa ser o recorte espacial regulamentado para a gestão dos recursos hídricos constituindo-se em um território, de delimitação física, para articulação e construção de parcerias que poderão intervir na gestão territorial e ambiental das quais os recursos hídricos fazem parte. Constituindo um recorte espacial distinto que se superpõem à malha político-administrativa consolidada no País, de municípios e Estados, criando, assim, uma estrutura mais complexa e que coloca ainda mais desafios à capacidade de articulação dos diferentes órgãos em diversas escalas.

Ainda que lento, o processo de implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos avança, neste sentido, pode-se citar: a criação de comitês de bacia de rios interestaduais e de rios de domínio estadual, demonstrando a importância e a necessidade da gestão dos recursos hídricos e da mobilização entre usuários, sociedade civil e órgãos públicos; a criação da ANA – Agência Nacional da Água e de Agências estaduais; a capacitação em “gestão de recursos hídricos”, através de cursos, publicação de relatórios e informações, o que demonstra uma nova concepção e postura dos órgãos governamentais federais, estaduais em relação ao tema.



A fim de nortear a implantação da Política dos Recursos Hídricos a Lei nº 9.433/97 estabelece instrumentos para o gerenciamento das águas, sendo eles: os Planos para o planejamento da BH, que subsidiam os demais instrumentos que são: o enquadramento, a outorga de direito pelo uso, a cobrança pelo uso da água, e ainda, o Sistema de Informações como um instrumento estratégico ao SNRH.

OS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS: INDICADORES DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO

Dentre as inovações da política para o setor hídrico, destaca-se a de estabelecer que são bens da União os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais. Estabelecendo, ainda, como bens dos estados, as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, no domínio de seu território. Não existindo água de domínio privado, a gestão será através do Sistema Nacional de Recursos Hídricos articulado com os Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos dos estados, sendo destes também a responsabilidade da implantação dos instrumentos de gerenciamento.

Na perspectiva de analisar o contexto do gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil, para este artigo, foram utilizados, como base, os documentos produzidos pela ANA - Agência Nacional de Águas (Brasil): Conjuntura dos Recursos Hídricos 2013 e o Informe 2016, que apresenta o panorama da situação e da gestão dos recursos hídricos no Brasil.

Segundo a Lei das águas o SNRH tem por objetivo coordenar a gestão integrada das águas; executar a Política Nacional de Recursos Hídricos; arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos e para padronizar o recorte espacial e facilitar a sistematização dos dados, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos definiu através da Resolução nº 32/03, a Divisão Hidrográfica Nacional em regiões hidrográficas.

A divisão e o tamanho das doze regiões hidrográficas demonstram a grandiosidade de território brasileiro, abarcando uma diversidade geográfica em diferentes aspectos: físicos, sociais e econômicos. As doze regiões apresentam disparidades de disponibilidade, usos e conflitos: a Região Hidrográfica Amazônica maior em extensão e disponibilidade hídrica, se



compararmos com a Região Hidrográfica do Uruguai, por exemplo, onde a disponibilidade hídrica é baixa para a demanda gerada pela irrigação, onde os conflitos afloram, principalmente entre o abastecimento humano e a irrigação. Pelo tamanho do território entende-se a dificuldade de articular o Sistema Nacional, com os Estaduais e ainda com os Comitês, na perspectiva de uma gestão descentralizada e participativa, considerando que as Regiões Hidrográficas abarcam vários comitês de Bacia.

Para ANA (2007, p. 17)

“O desafio está na adequação da gestão dos recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diferentes regiões, a integração da gestão de recursos hídricos à gestão ambiental, a articulação do planejamento dos recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional, a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo e a integração da gestão das bacias hidrográficas.”

Os planos de Bacias Hidrográficas previstos para os diferentes comitês do país definem a base para os Planos Estaduais de Recursos Hídricos. Cabe ressaltar que existem comitês responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos de rios de domínio estaduais ou interestaduais e internacionais. Dentro da estrutura do SNRH pode-se observar que, em seu âmbito federal, são de responsabilidade da União as bacias com rios que passam por mais de um estado ou que passam pelo país e por países vizinhos ou deles provenham, nestes casos, os instrumentos são instituídos pela ANA e CBH.

Os Planos de Recursos Hídricos e de Bacias Hidrográficas:

Os Planos Estaduais são construídos para os estados e refletem a situação dos seus recursos hídricos, e principalmente p planejamento para o futuro, que se expressa em metas e estratégias que serão perseguidas para concretizá-las a nível estadual. Já os Planos de Bacia Hidrográfica, refletem a expressão da vontade das Bacias, através da definição de objetivos de qualidade e da fixação de prazos para seu cumprimento; enquadramento dos corpos de água em classes de uso regulamentado pela Resolução 357 do CONAMA de 2005.

Segundo o Informe da ANA (2016, p. 72)

“A situação dos planos de bacias interestaduais (Planos de Recursos Hídricos de Bacias Federais) pode ser classificada em quatro categorias: planos concluídos, planos concluídos em processo de revisão pelas agências de bacia, planos elaborados em apreciação pelo Comitê de Bacia Hidrográfico (CBH) e plano em elaboração... entre os concluídos, estão: o Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Tocantins-



Araguaia, concluído em 2009; o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, o Plano de Recursos Hídricos dos Afluentes da Margem Direita do Rio Amazonas, a revisão do plano das bacias PCJ e o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Verde Grande, todos concluídos em 2010; e o PRH-Paranaíba, concluído em 2013. Em processo de revisão: os planos das bacias dos rios São Francisco e Paraíba do Sul, concluídos em 2004 e 2007.”

Quanto a situação dos Planos Estaduais a maioria dos estados brasileiros já concluiu a elaboração dos seus Planos, em processo de elaboração: Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, em Contratação: Espírito Santo, Rondônia e Piauí, e os estados que ainda não possuem: Santa Catarina, Para, Amazonas e Amapá, segundo o relatório da Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil publicado pela Ana (2013)

Os Planos de Bacia Hidrográfica refletem o processo de planejamento dos recursos hídricos a nível local, onde a comunidade participa através das audiências públicas. Definem e aprovam um Diagnóstico e os usos futuros das águas da BH, determinando Planos de Ações para seu uso adequado e a preservação, buscando atingir o que está previsto através do enquadramento em termos de qualidade e quantidade hídrica para a bacia. Os Planos e o Enquadramento se caracterizam pelo planejamento, já a outorga e a cobrança pelo controle dos usos, por isso, é necessário à implementação de todos os instrumentos para o efetivo gerenciamento.

A Política Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul:

O estado Rio Grande do Sul, através da Lei nº 11.520/00, instituiu o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado, com as ações que envolvem o gerenciamento dos recursos naturais e o gerenciamento das águas, tratado no Art. 121 - Em conformidade com o disposto na Constituição Estadual, no Art. 171, o gerenciamento das águas pelo poder público estadual será pelo Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SERH), com base na Política Estadual de Recursos Hídricos, mas infelizmente, passados mais de vinte anos da PERH, segundo levantamento do IBGE em 2010, o estado do RS possui dois, dos dez rios mais poluídos do Brasil, demonstrando dessa forma que temos muito ainda que evoluir em relação à implantação da PERH.

No estado do Rio Grande do Sul distinguem-se, basicamente, dois grupos de cursos d'água, os que correm para o Atlântico e os que correm para o Rio Uruguai. Definindo a



divisão hidrográfica do estado do RS, em três regiões hidrográficas (RHs) que são: RH do Uruguai, RH do Guaíba e RH das Bacias Litorâneas. As RHs são divididas em BH totalizando 25 no estado (SEMA, 2017). Deste conjunto, fazem parte do SERH 22 BH, as 3 restantes compreendem as bacias de domínio da União, sendo 2 localizadas na RH do Uruguai: Quaraí e Negro; e 1 na RH das Bacias Litorâneas: Mirim - São Gonçalo.

Destas três Regiões Hidrográficas a Região Hidrográfica do Guaíba, a qual se situa na porção centro-leste do Rio Grande do Sul, abrangendo as províncias geomorfológicas do Planalto Meridional, da Depressão Central e, em menor área, da Planície Costeira Interior e do Escudo Sul-Rio-Grandense, se destaca pela sua importância econômica, no entanto, onde se localizam uma série de conflitos. Na RH do Guaíba localiza-se a Bacia do Jacuí, pela sua extensão foi segmentado em Alto e Baixo Jacuí, neste destaca-se o Alto Jacuí, área de abrangência do Projeto Interinstitucional do PROCAD, situa-se na porção centro-norte do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas 28°08' a 29°55' de latitude Sul e 52°15' a 53°50' de longitude Oeste, totalizando uma área de aproximadamente 13.065,19 Km². A bacia abrange total ou parcialmente 42 municípios envolventes nas províncias geomorfológicas do Planalto Meridional e Depressão Central. Entre os principais corpos hídricos destacam-se: rio Jacuí, Jacuí-mirim e Jacuizinho (SEMA 2012).

Em virtude da sua extensão territorial e dos diferentes padrões de uso e ocupação do solo da Bacia produzem impactos diferenciados nas demandas e disponibilidades qualitativa de água. Neste sentido, destaca-se que, segundo o Relatório Anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul referente ao ano de 2006, as situações conflitantes dessa BH do Alto Jacuí referem-se tanto a presença do uso para geração de energia em grandes barragens e o conseqüente alagamento de terras, quanto a atual expansão da irrigação utilizando pivôs centrais.

Enquadramento das Águas em Classes de Uso:

Para o enquadramento como instrumento de gerenciamento, define-se a qualidade desejada para o futuro, considerando o contexto atual do sistema de monitoramento disponível no Brasil, há que se prever uma melhoria na perspectiva de verificar se há de fato melhora dos indicadores da qualidade da água. O enquadramento busca segundo a PNRH “assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas” e a



“diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes”. Este deve ser elaborado considerando as classes estabelecidas pela Resolução 357/05 do CONAMA, que estabelece 13 classes de qualidade as águas doces, salobras e salinas para o território nacional.

O processo de enquadramento deve se desenvolver com a participação de toda a sociedade da BH, que irá expor preferência em relação aos usos futuros das águas, a fim de estabelecer metas de qualidade para os corpos hídricos, elencando prioridades para isso, de certa forma o enquadramento representa também um mecanismo de controle do uso e de ocupação do espaço, já que restringe a implantação de alguns empreendimentos cujos usos não consigam manter a qualidade de água na classe em que o corpo d'água fora enquadrado.

O contexto deste instrumento segundo a ANA (2007)

“No Brasil, o enquadramento apresenta uma situação bastante diversa entre as Unidades da Federação. Com relação aos corpos d'água de domínio estadual, atualmente apenas 10 das 27 Unidades da Federação (Alagoas, Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo) possuem instrumentos legais que enquadram total ou parcialmente seus corpos d'água.”

O enquadramento apresenta relação com os demais instrumentos, na medida que depende dos planos de ações, da outorga e da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Dentre os entraves que se apresentaram à efetivação dos enquadramentos pode-se elencar a inexistência dos planos de BH. Além disso, os planos que não se consolidaram, não possuem ações que possam contribuir para que o enquadramento seja atingido. O desconhecimento da população, dificulta a sua ativa participação no processo de consolidação, e a falta de um sistema abrangente de monitoramento das águas, não permite observar se o enquadramento vem sendo atingido ou não.

Outorga de uso das águas:

A outorga é uma autorização para a retirada de água dos mananciais seja superficial ou subterrâneo, com objetivo da distribuição equitativa entre os usuários, tem a função de controle da quantidade retirada para reservar, vazão ecológica, ao meio ambiente uma fração adequada para que se mantenha a vida dos ecossistemas aquáticos. Para que a outorga se efetive os estados deverão cadastrar seus usuários, para então, analisar a possibilidade de



conceder outorga, de maneira segura, garantindo a vazão ecológica, neste aspecto há que se melhorar os estudos entre oferta, demanda e reserva ecológica, para garantir a equidade prevista na lei.

A Lei Federal nº 9.433/97 coloca como objetivo da outorga assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água, o efetivo exercício dos direitos de seu acesso e a preservação dos seus usos múltiplos. As águas são inalienáveis, permite o direito ao uso, de caráter renovável, podendo ser cancelada a qualquer tempo, quando for escasso para todas as demandas solicitadas. O cancelamento da outorga justifica-se em caso de falta água para abastecimento humano e dessedentação animal.

A demanda consuntiva necessita da retirada de água dos mananciais, reduzindo a quantidade disponível, como: água para abastecimento público urbano ou rural, indústria, irrigação ou dessedentação animal, ou pode ser não-consuntiva, que não retira água dos mananciais, por exemplo, de uso da água para geração hidrelétrica, navegação ou lazer. Dentre as Bacias hidrográficas, a do rio Paraná foi a que mais aumentou a demanda consuntiva, para irrigação, sendo este o setor usuário que mais cresceu no Brasil nos últimos anos.

Segundo a ANA (2013) a caracterização das regiões hidrográficas brasileiras quanto à predominância das demandas consuntivas é a seguinte: a região hidrográfica do Atlântico Sudeste, predomina o uso urbano sobre os demais; no Atlântico Nordeste, Sul e Leste, São Francisco, Tocantins-Araguaia, Paraná e Uruguai, predomina a demanda para irrigação; Amazônica, Atlântico Nordeste Ocidental, Paraguai e Parnaíba apresentam baixas vazões de retirada de água.

Dentre os estados em sua grande maioria já implantaram este instrumento, cadastrando os usuários e emitindo a autorização condicionada as condições de disponibilidade hídrica do manancial. Segundo a ANA (2016):

“No âmbito estadual, o instrumento outorga de direito de uso de recursos hídricos já foi implementado em 24 das 27 unidades da federação. Os estados do Amapá, Amazonas e Mato Grosso do Sul não emitem outorgas de recursos hídricos. O estado do Acre começou a outorgar o uso dos recursos hídricos sob sua dominialidade no ano de 2015.”

Cobrança pelo uso das águas:

A cobrança sobre o uso da água deve ser realizada tanto para a captação de águas superficiais quanto subterrâneas e se propõe a minimizar os desperdícios, visando o seu uso

racional, preservando e mantendo a qualidade. Os recursos arrecadados devem subsidiar financeiramente o programa de ações previsto nos planos de BH, sendo que os valores só poderão ser aplicados na BH onde foram cobrados.

De acordo com a Lei Federal de Recursos Hídricos, a cobrança pelo uso da água tem como objetivos principais "reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu valor real; incentivar a racionalização do uso da água; obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos" (BRASIL, 1997, art. 19).

A cobrança pelo uso da água é importante para o processo de gerenciamento das águas, e demonstra a maturidade do Sistema, pois para a sua implantação os demais instrumentos já deverão ter sido implantados, O recurso arrecadado auxilia na obtenção do auto-sustento financeiro do Sistema e dos comitês, além de financiar os Planos de Ações estabelecidos nos Planos de BH, mas, para que o mesmo se consolide é necessário haver uma estrutura anteriormente estabelecida, sendo este um dos principais entraves a sua implementação.

As bacias hidrográficas que segundo ANA (2016) possuem Cobranças Implementadas dos rios Interestaduais: Paraíba do Sul, Paraíba do Sul (Transposição PBS/Guandu), Piracicaba, Capivari, Jundiá (PCJ), São Francisco. E com Cobranças aprovadas para os rios Estaduais: Ceará, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Paraíba.

No Rio Grande do Sul a cobrança pelo uso da água ainda não foi implementada por não ter ainda instituído as agências de bacia, que possuem como atribuições de prestar assessoria técnica, arrecadar e destinar os recursos captados pela cobrança de acordo com os Planos de BH.

Sistema de Informações sobre os Recursos Hídricos:

Nos últimos anos verifica-se um avanço significativo na implementação do SNIRH no país, observa-se pela quantidade de Relatórios e informação disponibilizados pelo Site e publicados pela ANA. Subsidiando a demanda de dados e informações para o processo decisório de vários órgãos ligados ao SNRH, utilizados para pesquisas e estudos acadêmicos. A necessidade deste instrumento é inerente ao próprio processo de constituição e implementação dos demais instrumentos que fornecem informações e ao mesmo tempo necessitam de suas informações, que são a base para orientar a efetivação dos demais

instrumentos, permitindo que os usuários, gestores e a sociedade civil possam opinar e tomar decisões. A dificuldade de sistematizar as informações de maneira a implementar efetivamente este instrumento deve-se a extensão territorial do país e a diversidade geográfica das regiões hidrográficas.

CONSIDERAÇÕES:

- Apesar dos avanços nos instrumentos de gerenciamento, passados 20 anos da aprovação da Lei das águas, ainda tem muito a ser feito e investido para o efetivo gerenciamento das águas, principalmente para a implantação do mais polêmico, a cobrança pelo uso da água, sendo este, o indicativo do avanço e da maturidade dos comitês no gerenciamento da água.
- Neste contexto, pode-se verificar que o país que possui o maior manancial hídrico do mundo, ainda enfrenta muitos entraves em termos de gestão, compreensíveis quando se considera a extensão e diversidade geográfica.
- Compreende-se ainda que a gestão da água necessite de forte articulação com a gestão ambiental, rompendo com um histórico segmentado de ações, para que em conjunto a gestão ambiental e das águas contribua para o bem-estar das populações humanas.
- Enfim, os Comitês de Bacia quando da definição dos Planos de Ação, juntamente com municípios, devem articular esforços e incentivos aos produtores rurais para a implantação do CAR – Cadastro Ambiental Rural, buscando mecanismos de incentivo para atender o que preconiza o Código Florestal em termos de proteção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, demonstrando que os benefícios, dos serviços ecossistêmicos, não se restringem ao produtor rural, mas sim, beneficiam toda a sociedade, com qualidade de vida.

AGRADECIMENTOS

“O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/Brasil”. Agradecemos à CAPES pela concessão de bolsas de estudos.



REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Disponibilidade e demandas de recursos hídricos no Brasil. Brasília: ANA, 2005. 123 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Conjuntura dos recursos hídricos: Informe 2016. Brasília: ANA, 2016. 95 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Panorama do enquadramento dos corpos d'água do Brasil. Brasília: ANA, 2007. 124 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). A Implementação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos e Agência de Água das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. – Brasília: ANA, 2007. 112 p.
- BRASIL. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o Código Florestal Brasileiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 15 mar. 2017.
- BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/constitui%C3%A7ao_compilado.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.
- BRASIL. (1997). Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.html>. Acesso em: 20 out. 2016.
- COSTA, L. B.; CUNHA, F. S. E LIMA, E. C. Análise geoambiental integrada da sub-bacia hidrográfica do riacho Santana, como subsídio ao planejamento ambiental. **GEO Temas**, Rio Grande do Norte: Brasil, v. 4, n. 1, p. 27-37, jan./jun., 2014.
- CABRAL, N. R.J.; SOUZA, M. P. Área de Proteção Ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2005.
- LEAL, A. C. , Gestão das águas no Pontal do Paranapanema - São Paulo. 2000. 279f. Tese (Doutorado em Geociências) - Universidade Estadual de Campinas: Campinas, 2000.
- FOLLMANN, F. M.; FOLETO, E. M. . Identificação de Incompatibilidade Legal na Área Especial de Conservação Natural do Aquífero Arenito Basal Santa Maria, Santa Maria/RS. **GEOUSP: Espaço e Tempo**, v. 18, p. nº 2, 2014.



MEIER, M. A. A conjuntura dos Instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Sul. **Boletim Goiano de Geografia**. Goiânia, v. 34, n. 3, p. 547-565, set./dez. 2014.

MEIER, M. A.; BASSO, L. A. . A representação e representatividade social do Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Vacacaí e Vacacaí-Mirim/RS. **Geografia. Ensino & Pesquisa (UFSM)**, v. 18, p. 117-134, 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Política Estadual de Recursos Hídricos. Lei n. 10.350, de 30 de dezembro de 1994. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/legiscomp/arquivo.asp>>. Acesso em: 20 out. 2009.

SEMA. Secretaria Estadual de Meio Ambiente do estado do Rio Grande do Sul. (2012). Disponível em:< <http://www.sema.rs.gov.br>>. Acesso em: 30 out. 2017.

_____. Relatório anual sobre a Situação dos recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul 2007-2008. 2008. Disponível em:< <http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/RelatorioRH200708t1.html> >. Acesso em: 23 fev. 2017.

TUCCI, C. E. M.; MENDES, C. A. C. Curso de avaliação ambiental integrada de bacia – Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Qualidade Ambiental. Brasília: Rhama Consultoria Ambiental, 2006.

ZIANI, P. Caracterização Geográfica da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí: Subsídio ao Manejo Integrado. 2014. 67p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Geografia). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 2014.