

Após 20 anos da lei das águas como anda a Gestão Integrada de Recursos Hídricos do Brasil, no âmbito das Políticas e Planos Nacionais setoriais?

After 20 years of the water law, how does the Integrated Water Resources Management of Brazil, within the scope of the National Policies and Plans sectoral?

Submetido em: 23/05/17
Revisado em: 20/06/17
Aprovado em: 30/06/17

João Bosco Senra
Nilo Oliveira Nascimento

RESUMO

A Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) está prevista como uma das diretrizes da legislação das águas do Brasil. Neste ano completaram-se vinte anos de aprovação deste marco legal brasileiro, que instituiu a Política e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Este artigo resgata o conceito de GIRH, na literatura internacional, suas referências na lei 9433/97 e no Plano Nacional de Recursos Hídricos. Avalia, ainda, diversas leis e planos de setores intervenientes, elaborados após a aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos, em 2006, em relação às referências sobre a questão hídrica. E por fim, apresenta alguns resultados que apontam o desafio da implementação da diretriz de GIRH, sob o aspecto de integração interinstitucional no âmbito de algumas das políticas setoriais do governo federal.

Palavras-chave: gestão integrada de recursos hídricos; política de recursos hídricos; planejamento de recursos hídricos.

ABSTRACT

The Integrated Water Resources Management (IWRM) is foreseen as one of the guidelines of Brazilian water legislation. This year was completed twenty years of approval of this Brazilian legal framework, which instituted the Policy and the National System of Water Resources Management. This article rescues the concept of IMWR in the international literature, its references in Law 9433/97 and in the National Water Resources Plan. It also evaluates several laws and plans of intervening sectors, elaborated after the approval of the National Plan of Water Resources, in 2006, regarding the references on the water question. Finally, it presents some results that point to the challenge of implementing the IWR guideline, under the aspect of interinstitutional integration within some of the federal government's sectoral policies.

Keywords: integrated water resources management; integrated water resources planning.

INTRODUÇÃO

As discussões internacionais com vistas a assegurar água, em quantidade e qualidade, a uma população cada vez mais crescente e ao processo de desenvolvimento dos países, têm apontado, sobretudo nas últimas décadas, que a água é recurso que, por sua essência e dinâmica, necessita que sua gestão se dê de forma integrada. A consequência de seu uso irracional, no modelo atual de desenvolvimento expropriador e predador, tem indicado que em muitos lugares os limites de capacidade dos ecossistemas para se renovarem estão esgotados ou em vias de esgotamento. Gera-se um quadro de insustentabilidade de recursos

hídricos, ampliando os conflitos pelo uso da água, devido ao crescimento da população e da atividade econômica. Esta, por sua vez, tem a demanda crescente de água, uma produção de resíduos e poluição desta, aumentando a criticidade dos recursos hídricos limitados. Os vários usos exigem a necessidade de uma integração que difere da abordagem setorial e fragmentada tradicional.

Neste sentido, vários autores vêm pesquisando sobre a origem e a importância de se promover uma gestão mais sistêmica de recursos hídricos. Segundo Grig (2008) a GIRH é um quadro conceitual que se destina a descrever a complexidade das decisões sobre a água e a importância de equilibrar os pontos

de vista das partes interessadas. Sua implementação é difícil devido às barreiras institucionais e à confusão quanto ao significado preciso da GIRH, necessitando de uma linguagem específica e inequívoca, mas sem simplificar demais a complexidade. Ele acredita que se as barreiras institucionais e a confusão sobre o conceito forem superadas, podem ocorrer melhorias reais na gestão da água.

Para a organização internacional Global Water Partnership (GWP) a falta de políticas e práticas integradas na gestão dos recursos hídricos tem sido quase universal. Como resultado, a água disponível e os recursos financeiros investidos não maximizam o bem-estar social. Em 2000, a GWP já identificava nas crises hídricas principalmente crises de gestão e governança (GWP, 2000), o que não parece ter mudado significativamente em tempos atuais.

Em março de 1992, em função da convocação, para junho daquele ano, da Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU) para a cidade do Rio de Janeiro no Brasil – RIO 92, ocorre em Dublin, na Irlanda, um encontro internacional cuja declaração, em seu princípio nº 1, afirma que o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos deve-se dar com uma abordagem holística, integrando o desenvolvimento social com o econômico e a proteção dos ecossistemas naturais, articulando os usos da terra aos da água, sejam superficiais ou subterrâneas. A partir de então, o conceito de GIRH passou a ser incorporado nas políticas e no estabelecimento de diretrizes de ação de vários países. A declaração enfatiza a necessidade de se alcançar os seguintes objetivos quanto: ao uso da água de forma a promover a máxima eficiência econômica possível para assegurar o bem-estar social e contribuir para a eliminação da pobreza; à equidade social que assegure o direito básico de todas as pessoas terem acesso à água em quantidade e qualidade adequadas; e à sustentabilidade ambiental e ecológica que requer que o uso atual do recurso deve ser administrado de forma a sustentar os sistemas vitais de apoio à vida, não comprometendo o uso por gerações futuras do mesmo recurso (WMO, 1992).

O Brasil, em 1997, regulamentando o que previa a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e considerando os princípios constantes na declaração de Dublin aprovou sua lei das águas que incorpora,

dentre outros, o princípio da GIRH. Ressalte-se, ainda, que a elaboração de Planos Nacionais de GIRH, pela sua importância, foi incluída pela ONU como a meta 26 dentre as Metas do Milênio, na Cúpula de Johannesburgo, para o Desenvolvimento Sustentável, em 2002, com vistas a colaborar na gestão dos usos múltiplos das águas, melhorar o uso eficiente, reduzir conflitos, recuperar e preservar os recursos hídricos. Assim, a Meta nº 26 estabeleceu que todos os países elaborassem seus planos nacionais até 2005 (ONU, 2002). O Brasil conseguiu cumprir essa meta com a aprovação de seu Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), em janeiro de 2006 (CNRH, 2006).

Este artigo pretende apresentar uma análise sobre como anda, nesse aspecto, a implementação da GIRH no Brasil, após 20 anos de aprovação da lei que estabeleceu a Política e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a partir de revisão bibliográfica, de análise documental sobre algumas políticas e planos de setores intervenientes, elaborados após a aprovação do PNRH em relação às suas referências sobre recursos hídricos.

CONCEITUAÇÃO SOBRE GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS

Sob a perspectiva histórica, Jeffrey e Gearey (2006) citam a experiência da Alemanha, como GIRH onde foram criadas para a bacia do rio Ruhr, em 1913, duas associações Ruhrverband e Ruhrtalsperrenven, sendo esta última integrada à primeira em 1990 segundo Campos (2008). Santana, Gonzáles e Vázques (2005) citam como primeiro organismo de administração de bacia do mundo a Confederação Hidrográfica do Ebro, em 1926, na Espanha. Estes organismos, pelo fato de terem a bacia hidrográfica como referência de gestão, iniciaram um processo de planejamento que tinha como base a integração de ações.

Outra experiência citada por Saravanan, McDonald e Mollinga (2008), Campos (2008) e Molle (2008) foi a criação da Tennessee Valley Authority - TVA na década de 1930. A TVA trabalhou para além das fronteiras setoriais tradicionais e preocupou-se com a melhoria da saúde pública, controle de inundações, geração de energia, abastecimento de água e estímulo econômico regional. Como exemplos, ainda,

de processos que iniciaram uma gestão de águas de forma mais integrada Jeffrey e Gearey (2006) citam a experiência das autoridades de bacia hidrográficas do Reino Unido. A legislação do Reino Unido sobre administração fluvial foi criada em 1948 e a regulamentação das águas se deu com a Lei das Águas de 1973 (BORSOI; TORRES, 1997).

Saravanan, McDonald e Mollinga (2008), incluem, ainda, que o surgimento desta nova abordagem da gestão da água está intimamente relacionado com a ciência da ecologia, particularmente a pesquisa ecológica na Europa Ocidental (por exemplo, na Holanda), o que tornou aparente o vínculo entre meio ambiente e desenvolvimento.

Em 1956, o Conselho Econômico e Social das Nações Unidas solicitou a um painel de peritos que preparassem uma análise das implicações administrativas, econômicas e sociais do desenvolvimento integrado da bacia hidrográfica. Este documento foi amplamente discutido e reeditado em forma de revista em 1970. A sua avaliação abrangeu um amplo leque de problemas associados com o desenvolvimento da bacia hidrográfica, incluindo os problemas fundiários, os métodos de avaliação econômica e as implicações para a saúde. (WHITE, 1998).

Em 1959 foi criada a primeira Comissão da Água na França que adota a bacia hidrográfica como unidade de referência e, em 1964, foi aprovada a lei que criou os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Agências Financeiras das Bacias, posteriormente chamadas de Agências de Água (CAMPOS, 2008).

Apesar do documento das Nações Unidas elaborado, em 1956, e destes exemplos práticos iniciados em diversos países Savenije e Van der Zaag (2008) registram que a Conferência das Nações Unidas em Mar del Plata, em 1977, deu ênfase ao abastecimento de água e ao saneamento, como temas importantes a serem tratados, diferentemente do Relatório Brundtland, da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1987, que mencionou apenas a palavra "água" em relação à poluição e ao abastecimento de água potável. Savenije e Van der Zaag (2008) registram que foi durante as conferências preparatórias para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) no Rio de Janeiro, em 1992, que os conceitos subjacentes à GIRH foram amplamente debatidos.

Registra-se que Biswas (1984) discorda que a GIRH se inspire nos princípios de Dublin, e afirma que este conceito na Conferência das Nações Unidas sobre a Água, realizada em Mar del Plata, Argentina, em março de 1977, tinha mais a dizer sobre a GIRH do que a chamada Conferência de Dublin. Segundo ele, a Conferência de Mar del Plata foi uma reunião intergovernamental e seu Plano de Ação, que incluiu a GIRH, foi endossado por todos os governos que eram membros das Nações Unidas em 1977. Em contraste, a de Dublin foi uma reunião de peritos e, portanto, suas recomendações, quaisquer que fossem nunca foram aprovadas por qualquer governo, independentemente das alegações contrárias dos indivíduos e instituições que foram os principais responsáveis pela organização daquela conferência.

A Declaração sobre a Água e o Desenvolvimento Sustentável, adotada na Conferência de Dublin/Irlanda, em 1992, centrou-se essencialmente no desenvolvimento, gestão e utilização sustentável dos recursos hídricos em harmonia com a conservação ambiental. Foi a primeira grande reunião global com especialistas com visão holística da água, tratando da gestão integrada dos usos e necessidades humanas e ambientais, em oposição a uma visão cartesiana que tratava apenas das necessidades setoriais específicas (WMO, 1992).

Dedica um capítulo, o número 2, ao tema do "Desenvolvimento e Gestão Integrada dos Recursos Hídricos". Adota quatro princípios fundamentais que devem ser aplicados na tomada de decisão para alcançar o desenvolvimento e a GIRH. Como primeiro princípio, afirma que o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos deve-se dar com uma abordagem holística, integrando o desenvolvimento social com o econômico e a proteção dos ecossistemas naturais, articulando os usos da terra aos da água, sejam superficiais ou subterrâneas. Aborda a necessidade de se considerar todo o ciclo da água, incluindo a distribuição das chuvas, da conservação das fontes, dos sistemas de abastecimento e tratamento de águas residuais, a interação com o ambiente natural e o uso da terra, mas também as necessidades intersetoriais. Recomenda uma abordagem ecológica que considere a bacia hidrográfica ou o aquífero como um todo e a inter-relação das águas com outros recursos naturais (WMO, 1992).

O segundo princípio trata da necessidade de uma abordagem participativa nas instituições para o desenvolvimento e a gestão da água. O terceiro trata sobre a necessidade de reconhecer o papel central das mulheres na gestão e salvaguarda da água.

Por fim, o quarto princípio é o reconhecimento de que a água tem um valor econômico, mas destaca que ao avaliar tal bem, é essencial garantir que sejam considerados: a importância da água para a sociedade, que exige que todos, particularmente as mulheres e os desfavorecidos, devem ter um direito de acesso razoável a um preço acessível; o desenvolvimento sustentável; o gerenciamento de resultados para uso eficiente e equitativo de recursos; e os fatores ambientais, para garantir que os custos e benefícios externos sejam adequadamente incluídos (WMO, 1992).

A partir de então, a diretriz de uma GIRH passou a ser incorporada nas políticas e no estabelecimento de diretrizes de ação de diversos países e diversos autores passaram a conceituar e a reconceituar o que vem a ser a GIRH.

Radif (1999) define que “a GIRH se baseia na percepção da água como parte integrante do ecossistema, um recurso natural e um bem social e econômico, cuja quantidade e qualidade determinam a natureza de sua utilização”.

Para Butterworth et al. (2010) quase todas as definições de GIRH enfatizam que é uma abordagem para melhorar a eficiência no uso da água, promover a equidade no acesso à água e alcançar a sustentabilidade. Com todos esses diferentes objetivos, pode ser um conceito desafiador e pesado. Para estes autores a gestão “integrada” visa abordar a necessidade das devidas escolhas a serem feitas de forma a minimizar os impactos negativos que podem ser criados pelas ações de um determinado setor, parceiro ou grupo, sobre outros. Procura evitar ineficiências e conflitos que são uma característica das abordagens menos integradas. A GIRH implica, portanto, um afastamento dos focos tradicionais do setor que aborda um tema separadamente para uma abordagem mais holística.

Para Medema, McIntosh e Jeffrey (2008) a GIRH constitui uma abordagem sustentável para a gestão dos recursos hídricos que prevê: melhorar a sustentabilidade dos recursos hídricos; produzir uma melhor compreensão das interações homem-ecossistema; maximizar o bem-estar social e econômico gerado pelos recursos hídricos e terrestres; e reduzir a pertur-

bação do ciclo da água e dos ecossistemas aquáticos dependentes.

Thomas e Durham (2003) descrevem o conceito de GIRH como “uma abordagem sustentável da gestão da água que reconhece seu caráter multidimensional - tempo, espaço, multidisciplinar (ciência/tecnologia) e partes interessadas (reguladores/usuários/provedores/vizinhos) – e a necessidade de abordar, abranger e relacionar essas dimensões holisticamente para que soluções sustentáveis possam ser trazidas”.

Para Grigg (1999) é o equilíbrio de metas e visões de atores interdependentes que separa a “gestão integrada” de outras formas de práticas de gestão.

Segundo Saravanan, McDonald e Mollinga (2008), as recomendações da Agenda 21 adotadas na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) no Rio de Janeiro em 1992, em seu Capítulo 18, referem-se explicitamente à “Integração” com os recursos hídricos como parte integrante do ecossistema, dos recursos naturais e do bem socioeconômico (Seção 18.8); esclarecem, ainda, que a implementação deve ser realizada ao nível da bacia hidrográfica ou de uma sub-bacia (Seção 18.9), no entanto não fornecem as condições para a sua implementação. Razão pela qual os autores justificam o esforço realizado pela GWP na construção de um conceito que auxilie a operacionalizar o processo de GIRH.

A GWP, com a finalidade de proporcionar um conceito comum propôs, em discussão conduzida por seu Comitê Técnico Consultivo, a seguinte definição: “A GIRH é um processo que promove o desenvolvimento e gestão coordenados da água, da terra e dos recursos conexos, a fim de maximizar o bem-estar econômico e social resultante de forma equitativa sem comprometer a sustentabilidade de ecossistemas vitais” (GWP, 2000).

Segundo Saravanan, McDonald e Mollinga (2008), este conceito reconhece a água como um determinante-chave do caráter e da saúde dos ecossistemas e, como tal, a unidade hidrológica, a bacia hidrográfica, como unidade lógica de planejamento e gestão. Isso substitui a gestão tradicional de recursos naturais que não tem uma abrangência explícita dos objetivos sociais e das funções dos ecossistemas.

Para Jøneh-Clausen e Fugl (2001) a definição reconhece que a gestão deve ser entendida em seu sentido mais amplo e para tal existem duas categorias básicas de integração. A primeira é o sistema natural, que é

um determinante crítico da disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos. Nesse sistema entende-se a integração da gestão da terra e da água, cujo ponto de partida deve ser o ciclo hidrológico, no qual a água é transportada entre os compartimentos de ar, solo, vegetação, águas superficiais e águas subterrâneas. A segunda é o sistema humano, que configura o uso dos recursos, a produção de resíduos e a poluição do recurso, e que define as prioridades de desenvolvimento. Nesse sistema entende-se que a integração envolve uma abordagem institucional holística com coordenação entre a gama de atividades humanas que criam as demandas de água, determinam os usos da terra e geram resíduos ao meio aquático.

A integração tem de ocorrer dentro e entre essas categorias, tendo em conta a variabilidade no tempo e no espaço. Isso difere do enfoque tradicional, que fragmenta a gestão da água por setor. A GIRH também considera o papel dos gestores de recursos hídricos de forma mais holística, incluindo não apenas os tradicionais "profissionais da água", mas também uma gama mais ampla de partes interessadas de outros setores relacionados à água. O uso de abordagens de GIRH ajuda os gerentes de água a reconhecer como o comportamento das pessoas afeta a demanda por água e, portanto, como passar da tradicional gestão da oferta para abordagens mais sensíveis de gestão da demanda (JØNCH-CLAUSEN; FUGL, 2001).

Para Biswas (2004) a definição feita pela GWP, em primeira leitura, parece ampla, abrangente e impressionante, mas com pouca ressonância prática sobre o presente, ou sobre as futuras práticas de gestão da água. Classifica como uma agregação de palavras na moda, que coletivamente fornece uma definição "amorfa", que não ajuda os planejadores e gerentes de água a resolverem os problemas da vida real. E levanta algumas questões que a definição suscita em termos de sua possível implementação no mundo real. Quem promove o conceito, por que deveria, e por quais processos? E quanto à sua implementação? O que se entende por "recursos relacionados"? Inclui energia, minerais, peixes, outros recursos aquáticos, florestas, meio ambiente, etc.? Isso é realisticamente viável?

As pessoas que formularam a definição para a GWP são todas profissionais de água e os especialistas de "terra e recursos relacionados" estavam ausentes. E Biswas pergunta o que faz o profissional de água

acreditar que suas opiniões possam convencer profissionais de outras áreas, que nem sequer foram consultados? Para ele a definição formulada pela GWP é inutilizável ou não implementável, em termos, e destaca que embora a retórica da GIRH tenha sido muito forte nos vários fóruns internacionais, seu uso real (independentemente do que isso significa) tem sido mínimo (BISWAS, 2004).

Ainda segundo Biswas (2004), uma análise da literatura apenas sobre um dos aspectos de definição do conceito - ou seja, quais são as questões que devem ser integradas ao nível da GIRH - indica uma divergência muito grande de opiniões e ele apresenta uma lista com 35 conjuntos de temas que diferentes autores consideram serem as questões que devem ser integradas sob a égide da GIRH. Segundo ele, esses 35 conjuntos de questões, que os proponentes gostariam de ver integrados, de modo algum são abrangentes e simplesmente não podem ser alcançados.

Para que a GIRH se torne uma realidade, as organizações nacionais e internacionais terão de abordar muitas questões reais e complexas, e até agora não o fizeram de forma significativa e não há indícios de que seja provável que o façam num futuro previsível. Nessas circunstâncias, a não ser que a retórica atual possa ser efetivamente traduzida em realidade operacional, a GIRH continuará a ser um conceito moderno, por alguns anos, e depois desaparecerá, gradualmente, como muitos outros conceitos similarmente populares de épocas anteriores (BISWAS, 2004).

Extensas e intensas análises da literatura, publicadas na década de 90, sobre GIRH apontam para o que podemos identificar como duas leituras diferenciadas. Na primeira não há uma compreensão clara do que significa exatamente o gerenciamento integrado de recursos hídricos levando a várias pessoas interpretarem este conceito de forma muito diferenciada, segundo um conceito geral muito abrangente de GIRH. A ausência de uma definição utilizável e implementável apenas agravou o conceito, tornando-o vago, e reduziu o seu potencial de implementação ao mínimo. Na segunda interpretação e devido à popularidade do conceito, algumas pessoas continuaram a fazer o que estavam fazendo no passado, mas sob o rótulo da GIRH, a fim de atrair fundos adicionais ou obter maior aceitação internacional e visibilidade (BISWAS, 2008).

Jørch-Clausen&Fugl (2001) corrobora, de certa maneira, com parte da afirmação acima quando diz que até certo ponto, a GIRH degenerou em uma dessas palavras de “rumores” que todo mundo usa, mas significando muitas coisas diferentes para pessoas diferentes. Ressalta que um nível tão elevado de ambiguidade não é frutífero, obscurece o debate e cria desentendimentos desnecessários. Também é contraproducente para um dos principais eixos da GIRH, ou seja, trazer diferentes pontos de vista e interesses sobre a gestão da água.

Para Molle (2008), a GIRH, assim como os termos governança e sustentabilidade, possui um caráter de nirvana, encarnando uma visão ideal do mundo. Para ele, no campo da água, o principal conceito de nirvana onipresente é a GIRH que evoluiu a partir da percepção correta de que a gestão da água fragmentada leva a problemas de impactos ambientais, sociais e econômicos. A GIRH se difundiu como um processo de bola de neve, aquele pelo qual um conceito é gradualmente adotado por um número crescente de pessoas dispersas, projetado em eventos profissionais, difundido via a literatura acadêmica, e gradualmente estabelecido como uma ideia consensual. Destaca, ainda, como importantes atores na promoção da GIRH, a GWP, a Rede Internacional de Organismos de Bacia (RIOB), as Agências de Desenvolvimento como Sida, GTZ, USAID, AusAID ou DFID, as agências da ONU, e os Bancos Internacionais de Desenvolvimento, principalmente o Banco Mundial.

O tema da GIRH tem uma boa história, em sua trajetória conceitual e política, tendo sido incorporado, como um objetivo a ser buscado, em diversos documentos técnicos e legais, incluindo atores que podem contribuir com o financiamento para o alcance deste. O desafio da implementação da GIRH, aponta para uma complexidade, em diferentes níveis. Limita-se aqui, neste estudo, a analisar um destes aspectos que é a integração interinstitucional no âmbito de algumas das políticas setoriais do governo federal.

A GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS NA LEI 9433/97 E NO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A Política Nacional de Recursos Hídricos instituída por meio da Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997,

aborda, em vários de seus artigos, termos que remetem à necessidade de se praticar uma GIRH como se pode ver na sequência. Estabelece em seus fundamentos no artigo 1º, Inciso IV que a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas. Como objetivo em seu artigo 2º, Inciso II diz que ela deve promover a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável. E apresenta como diretrizes gerais de ação em seu artigo 3º, nos Incisos: II - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade; III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuáries e com os planejamentos regional, estadual e nacional; V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; e no Inciso VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras (BRASIL, 1997).

O Brasil foi o primeiro país das Américas, e um dos poucos do mundo a cumprir a meta estabelecida pela ONU de dispor de um Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) aprovado, que o foi por meio da resolução nº 58, de 30 de janeiro de 2006 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH, 2006).

O PNRH adotou em seu processo de elaboração uma metodologia participativa que envolveu em torno de 7(sete) mil atores sociais, diretamente, que discutiram em nível local, regional e nacional abrangendo toda a diversidade relativa às águas das várias regiões, a partir do conceito de desenvolvimento sustentável construindo cenários prospectivos e estabelecendo diretrizes, programas e ações com o objetivo de auxiliar a GIRH (SRH/MMA 2006a a 2006d).

O PNRH produziu cadernos de setores intervenientes com vistas a orientar a integração destas políticas com a política de recursos hídricos. Foram seis cadernos editados: Saneamento, Indústria e Turismo, Agropecuária, Aquicultura e Pesca, Transporte Hidroviário e Geração de Energia Hidrelétrica (SRH/MMA 2006e a 2006j).

Com o objetivo de disseminar os programas aprovados no PNRH e estimular a integração setorial, em 2008, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) publicou, em dois volumes, os Programas de Desenvolvimento da GIRH (SRHU/MMA 2008a e 2008b).

Todos esses documentos aprovados sinalizaram no sentido de buscar construir uma agenda de integração com os setores intervenientes e tiveram em seus processos de elaboração um forte envolvimento das diversas áreas destes setores, fossem eles públicos ou privados, e contaram com a participação ativa da sociedade civil.

REFERÊNCIAS EM ALGUMAS POLÍTICAS E PLANOS SETORIAIS QUANTO AOS RECURSOS HÍDRICOS.

O Brasil, nestas últimas duas décadas, aprovou diversas políticas setoriais que levaram ao planejamento destas, envolvendo vários segmentos no processo. Sem dúvida estas políticas e seus planos, quando aprovados, trazem em si um grande desafio que é definir prioridades estabelecidas em pactos sociais e setoriais e, também, considerar as demais políticas públicas, com seus acordos setoriais, de forma a promover uma gestão integrada.

Após a aprovação do PNRH, em 2006, em nível federal, foram aprovadas, dentre outras, as Leis que instituíram a Política Nacional de Saneamento, de Mudanças Climáticas, de Irrigação, de Resíduos Sólidos, de Segurança de Barragens, de Defesa Civil e todas têm relação muito direta com os recursos hídricos e preveem a elaboração de Planos Nacionais. Registram-se, ainda, a elaboração da Política Nacional de Transporte Hidroviário, os Planos de Energia e Hidroviário realizados pós 2006.

Essa análise comparativa das Políticas e dos Planos Nacionais de Políticas Públicas elaborados por diversos setores brasileiros aponta o grau de referências quanto aos recursos hídricos e demonstra os desafios existentes para uma articulação necessária dos níveis de planejamento sob a perspectiva da gestão integrada e dos usos múltiplos de recursos hídricos.

A Política Federal de Saneamento Básico

Foi instituída pela Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabeleceu, ainda, as suas diretrizes nacionais e a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB (BRASIL, 2007).

A lei de saneamento apresenta referências explícitas aos recursos hídricos, como discutido a seguir. No

caput do artigo 4º - Explicita que os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico e no seu § único afirma que a utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos das leis e regulamentos de recursos hídricos. Estabelece no art.19 § 3º que os planos de saneamento básico devam ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos. Prevê como diretrizes no art. 48, Incisos: IX, a adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade a disponibilidade hídrica, riscos sanitários e ambientais; X, a adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações; e XII, o estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água. E por fim define no art. 49, Inciso XII como objetivo da Política Federal de Saneamento Básico promover educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários (BRASIL, 2007).

O Plano Nacional de Saneamento Básico

O PLANSAB foi iniciado em 2008 e aprovado no dia 07/06/2013, pelo Conselho Nacional das Cidades (Concidades) após ampla discussão com a sociedade brasileira incluindo sua análise e debate nos Conselhos Nacionais de Meio Ambiente (CONAMA), Saúde (CNS) e CNRH. O PLANSAB orienta o planejamento do saneamento básico no Brasil para os próximos 20 anos, sendo dividido em diversas metas de curto, médio e longo prazo – 2018 2023 e 2030, com as respectivas estratégias, ações e recursos necessários (BRASIL, 2013b).

O PLANSAB apresenta diretrizes e estratégias, metas, resultados esperados e programas de investimentos que devem servir de orientação aos gestores de saneamento do país; e sua implementação requer a atuação integrada dos Governos Federal, Estaduais e Municipais, além de todos os agentes públicos e privados.

A Política Nacional sobre a Mudança do Clima (PNMC)

A PNMC foi instituída pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, e oficializa o compromisso voluntário do Brasil junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de redução

de emissões de gases de efeito estufa entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020 (BRASIL, 2009).

Na lei de mudanças climáticas a única referência explícita aos recursos hídricos está no art.6º, Inciso XII que define como instrumentos da PNMC as medidas existentes, ou a serem criadas, que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias que contribuam para a redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa, bem como para a adaptação, dentre as quais o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, compreendidas aí as parcerias público-privadas e a autorização, permissão, outorga e concessão para exploração de serviços públicos e recursos naturais, para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos (BRASIL, 2009).

O Plano Nacional sobre Mudança do Clima

Teve sua elaboração coordenada pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), criado em 21 de novembro de 2007, contou com a participação do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC), bem como dos Fóruns Estaduais de Mudanças Climáticas e organizações da sociedade. Tem como objetivo geral identificar, planejar e coordenar as ações e medidas que possam ser empreendidas para mitigar as emissões de gases de efeito estufa geradas no Brasil, bem como aquelas necessárias à adaptação da sociedade aos impactos que ocorram devido à mudança do clima.

O FBMC promoveu diversas reuniões denominadas “Diálogos Setoriais” que culminaram na elaboração de um documento de referência intitulado “Proposta do FBMC para o Plano de Ação Nacional de Enfrentamento das Mudanças Climáticas”, que contribuiu para o aperfeiçoamento da proposta do Plano.

Em seu documento, o Plano de Mudanças Climáticas faz referências ao Plano Nacional de Energia (PNE 2030), ao Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2007/2016), aos Planos Estaduais de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos, ao Plano Nacional de Logística dos Transportes (PNLT) e ao Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN Brasil). Destaca-se a inexistência de referência ao PNRH.

A referência mais explícita, no PNMC, em relação aos recursos hídricos, aparece especificamente, no programa de pesquisa de Mudanças Climáticas. Ele apresenta como objetivo aumentar significativamente os conhecimentos sobre impactos das mudanças do clima e identificar as principais vulnerabilidades do Brasil, em relação aos seguintes setores e sistemas: ecossistemas e biodiversidade, agricultura, recursos hídricos, saúde humana, cidades, zonas costeiras, energias renováveis e economia; e destaca ainda um componente de Hidrologia.

O Capítulo 10 que trata de estudos sobre impactos, vulnerabilidade e estratégias de adaptação, apresenta um item referente a recursos hídricos onde afirma que “uma decorrência importante, em maior ou menor grau, da variabilidade natural do clima e da mudança climática é a possível ocorrência de não-estacionariedade pelas séries hidrológicas, afetando o planejamento e a operação da infraestrutura hídrica para atendimento dos usos múltiplos, como geração de energia, navegação, irrigação, abastecimento de água, controle de inundação, etc. Observações recentes apontam como causas prováveis de séries não-estacionárias os seguintes fatores: alterações no uso do solo como desmatamento; construção de reservatórios de diferentes portes a montante na bacia; inconsistência nos dados hidrológicos ao longo de muitos anos de medida e/ou alteração no leito do rio na seção de medição; retirada de água para usos consuntivos (irrigação, principalmente); e mudança climática devido ao efeito estufa” (CIM, 2008).

Destaca, ainda, que “em termos nacionais, as ações de enfrentamento das mudanças climáticas, com relação ao setor de recursos hídricos, deverão abranger: recuperar séries históricas de variáveis hidrológicas disponíveis em meio analógico, quando existentes, e melhorar o monitoramento hidrometeorológico para acompanhar em ‘tempo real’ o processo de mudança (em especial região amazônica); apoiar o sistema de ciência e tecnologia para avançar na melhoria da previsibilidade dos modelos climáticos e no desenvolvimento de modelos hidroclimáticos para grandes bacias; fortalecer e ampliar a atuação da Sala de Situação da ANA, implantada em maio de 2006, cujo principal objetivo é acompanhar as tendências hidrológicas em todo o território nacional, com a análise da evolução das chuvas, dos níveis

e das vazões dos rios e reservatórios, da previsão do tempo e do clima, bem como a realização de simulações matemáticas que auxiliariam na prevenção de eventos extremos. Esse acompanhamento visa a subsidiar, em especial, decisões na operação de curto prazo de reservatórios, com vistas à minimização dos efeitos de secas e inundações; incentivar práticas de conservação, reuso, reciclagem (pela modificação de processos industriais) e otimização do uso da água; e reforçar o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos para conscientização da população e setores usuários no nível da bacia hidrográfica (uso eficiente da água) ”(CIM, 2008).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Instituída pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 a política dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluído os perigosos (BRASIL, 2010a).

A PNRS contém importantes instrumentos para enfrentamento da disposição inadequada de resíduos sólidos que tem contribuído significativamente para a poluição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, como a elaboração de Planos de Resíduos Sólidos, em vários níveis.

As referências explícitas a recursos hídricos na PNRS estão: no art. 3º, Inciso XVI que define como resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; no art. 47, Inciso I, que proíbe a destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos por meio de lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; e, em seu § 2º, que determina que deva ser assegurada a devida impermeabilização das bacias de decantação de resíduos ou rejeitos industriais ou de mineração, devidamente licenciadas pelo órgão competente do SISNAMA, e que estas não são consideradas corpos hídricos (BRASIL, 2010a).

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Teve seu processo de elaboração iniciado em 2011, tendo sido analisado pelos Conselhos: CONAMA, CNRH, ConCidades e Conselho Nacional de Saúde (CNS). Ressalte-se que o Plano, após a sua aprovação pelas instâncias citadas, ficou aguardando a última manifestação que caberia ao Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), que até hoje não se reuniu para analisar a proposta e encaminhar sua manifestação à presidência do CONAMA para deliberação final desse Colegiado e publicação do Decreto de aprovação do Plano (BRASIL, 2012a).

Como instrumento da PNRS, identificam-se os diversos tipos de resíduos gerados, as alternativas de gestão e indicam-se planos de metas, programas e ações para alterações, para melhor, do quadro atual.

O Plano foi construído com as contribuições do processo de consulta e audiências públicas regionais e nacionais. A apresentação da última versão disponível do Plano afirma que este mantém relação estreita com os seguintes Planos: PLANSAB (utilizou a cenarização elaborada no âmbito deste); PNMC; PNRH; e Plano de Produção e Consumo Sustentável (PPCS).

Destaca-se, no entanto, que em todo o texto do documento não há registro dos termos recursos hídricos e água, sempre tratados de maneira geral, como pode ser observado na diretriz do item 4.1.2: “Ações voltadas ao estabelecimento de uma produção e consumo sustentáveis no país implicam na redução da geração de resíduos, na promoção de um melhor aproveitamento de matérias-primas e materiais recicláveis no processo produtivo, contribuindo sobremaneira para atenuar as mudanças climáticas e para a conservação e preservação da biodiversidade e dos demais recursos naturais” (grifo nosso). A única referência encontrada está na estratégia 9, do item 4.1.4 - Redução de Resíduos Sólidos Urbanos Úmidos, dispostos em aterros sanitários e tratamento e recuperação de gases em aterros sanitários, que diz: “Promover a integração dos órgãos do SISNAMA e SINGREH visando a uniformização dos procedimentos referentes aos processos de licenciamento e outorga” (BRASIL, 2012a).

A Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB)

A PNSB foi instituída pela Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 que criou ainda o Sistema Na-

cional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) (BRASIL, 2010b).

As seguintes referências de inter-relação com recursos hídricos na lei de segurança de Barragens são encontradas: no art. 1º Único e Incisos de I a IV que define que a lei se aplica a barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais que apresentem pelo menos uma das seguintes características: altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 15m (quinze metros); capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m³ (três milhões de metros cúbicos); reservatório que contenha resíduos perigosos, conforme normas técnicas aplicáveis; e categoria de dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas; no art. 2º, Inciso I, que define como barragem: qualquer estrutura em um curso permanente ou temporário de água para fins de contenção ou acumulação de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos, compreendendo o barramento e as estruturas associadas; e Inciso II, que define como reservatório: acumulação não natural de água, de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólidos; no art. 5º, Inciso I que estabelece que a fiscalização da segurança de barragens caberá à entidade que outorgou o direito de uso dos recursos hídricos, observado o domínio do corpo hídrico, quando o objeto for de acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico, sem prejuízo da fiscalização dos órgãos do SISNAMA; e Inciso II, que estabelece que a fiscalização da segurança de barragens caberá à entidade que concedeu ou autorizou o uso do potencial hidráulico, quando se tratar de uso preponderante para fins de geração hidrelétrica, sem prejuízo da fiscalização dos órgãos do SISNAMA; no art. 7º que define que as barragens serão classificadas pelos agentes fiscalizadores, por categoria de risco, por dano potencial associado e pelo seu volume, com base em critérios gerais estabelecidos pelo CNRH; no art. 10 que define que deve ser realizada Revisão Periódica de Segurança de Barragem com o objetivo de verificar o estado geral de segurança da barragem, considerando o atual estado da arte para os critérios de projeto, a atualização dos dados hidrológicos e as alterações das condições a montante e a jusante da

barragem; no art. 16, Inciso IV, que obriga o órgão fiscalizador, no âmbito de suas atribuições legais, a articular-se com outros órgãos envolvidos com a implantação e a operação de barragens no âmbito da bacia hidrográfica; e no art. 17, Inciso XII, que obriga o empreendedor da barragem a manter registros dos níveis de contaminação do solo e do lençol freático na área de influência do reservatório. (BRASIL, 2010b).

A Política Nacional de Transporte Hidroviário (PNTH)

Tem suas diretrizes estabelecidas em documento elaborado, em outubro de 2010, pelo Ministério dos Transportes e disponível no sítio eletrônico deste e serviu de subsídio à elaboração do Plano Nacional de Logística de Transportes (PNLT). O foco é o modal hidroviário e estabelece as diretrizes gerais para o fomento à navegação interior no Brasil, em consonância com a Lei 9433/97, que estabelece as diretrizes dos usos múltiplos das águas e o planejamento integrado dos recursos hídricos. A Política tem como meta ampliar as hidrovias no país.

O documento apresenta a necessidade de implantação de eclusas, tema que tem gerado conflitos com o setor elétrico e requer articulação entre estes setores, e destaca ainda o trabalho do Grupo de Trabalho GT Eclusas, composto por técnicos de diversas áreas do governo, que estabeleceu o cronograma de implantação e indicou os recursos financeiros necessários para a construção de 62 eclusas prioritárias no Brasil até o ano de 2026 e propõe que a ANNEL atue de forma mais efetiva para assegurar o cumprimento das diretrizes do Manual de Inventário de Bacias Hidrográficas e tome medidas para garantir que a operação das hidrelétricas não reduza os níveis de água nos rios a patamares que interrompam a atividade de navegação.

O Plano Hidroviário Estratégico

Elaborado, em 2013, pelo Ministério dos Transportes apresenta as perspectivas de desenvolvimento do setor utilizando o potencial de navegabilidade dos rios brasileiros (BRASIL, 2013c).

O Plano Nacional de Integração Hidroviária (PNIH)

Lançado no dia 19 de fevereiro de 2013, foi concebido pela Agência Nacional de Transportes

Aquaviários (ANTAQ) com dois objetivos: apresentar um estudo detalhado sobre as hidrovias brasileiras e a indicação de áreas propícias para instalações portuárias; para tal, foram analisados diferentes cenários logísticos de criação de terminais hidrovários e de alternativas de escoamento utilizando as hidrovias nacionais integradas à matriz de transporte brasileira a partir de trechos já navegáveis atualmente ou potencialmente navegáveis. O Plano apresenta a potencialidade de utilização do modal hidrovário, de terminais e vias, para o transporte de cargas para os cenários de 2015, 2020, 2025 e 2030 para seis bacias hidrográficas (ANTAQ, 2013).

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC)

A PNPDEC foi instituída pela Lei 12.608, de 10 de abril de 2012. A lei cria o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC), autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres e estabelece que compete à União instituir o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil que deverá conter, no mínimo, a identificação dos riscos de desastres nas regiões hidrográficas e grandes bacias hidrográficas e as diretrizes de ação governamental quanto à rede de monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico dos riscos (BRASIL, 2012b).

Tem como diretriz, dentre outras: a adoção da bacia hidrográfica como unidade de análise das ações de prevenção de desastres relacionados a corpos d'água. E como objetivo da PNPDEC, dentre outros: incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais (BRASIL, 2012b).

A Política Nacional de Irrigação (PNI)

Foi instituída pela Lei nº 12.787, de 11 de janeiro de 2013, para ser executada em todo o território nacional (BRASIL, 2013a).

As seguintes referências de inter-relação com recursos hídricos na lei de segurança de Irrigação são encontradas: no art. 2º, Inciso IV, que define como projeto de irrigação: sistema planejado para o suprimento ou a drenagem de água em empreendimento de agricultura irrigada, de modo programado, em quantidade e qualidade, podendo ser composto por

estruturas e equipamentos de uso individual ou coletivo de captação, adução, armazenamento, distribuição e aplicação de água; no Inciso V, que define como infraestrutura de irrigação de uso comum: conjunto de estruturas e equipamentos de captação, adução, armazenamento, distribuição ou drenagem de água, estradas, redes de distribuição de energia elétrica e instalações para o gerenciamento e administração do projeto de irrigação; no art. 3º, Inciso I, que estabelece como princípios: uso e manejo sustentável dos solos e dos recursos hídricos destinados à irrigação; e no Inciso II, que estabelece como princípios: integração com as políticas setoriais de recursos hídricos, de meio ambiente, de energia, de saneamento ambiental, de crédito e seguro rural e seus respectivos planos, com prioridade para projetos cujas obras possibilitem o uso múltiplo dos recursos hídricos; no art. 4º, Inciso II, que define como objetivo: reduzir os riscos climáticos inerentes à atividade agropecuária, principalmente nas regiões sujeitas à baixa ou irregular distribuição de chuvas; no art. 6º dos Incisos I a IV que estabelece como conteúdo mínimo dos Planos de Irrigação, em consonância com os Planos de Recursos Hídricos: diagnóstico das áreas com aptidão para agricultura irrigada, em especial quanto à capacidade de uso dos solos e à disponibilidade de recursos hídricos; hierarquização de regiões ou bacias hidrográficas prioritárias para a implantação de projetos públicos de agricultura irrigada, com base no potencial produtivo, em indicadores socioeconômicos e no risco climático para a agricultura; levantamento da infraestrutura de suporte à agricultura irrigada, em especial quanto à disponibilidade de energia elétrica, sistema de escoamento e transportes; e indicação das culturas e dos sistemas de produção, dos métodos de irrigação e drenagem a serem empregados e dos arranjos produtivos recomendados para cada região ou bacia hidrográfica; no art.6º, §3º, que estabelece que os Estados e DF, na elaboração dos Planos Estaduais de Irrigação, devem consultar os comitês de bacias de sua área de abrangência; no art. 8º, Inciso II, que institui o Sistema Nacional de Informações sobre Irrigação, destinado à coleta, processamento, armazenamento e recuperação de informações referentes à agricultura irrigada, em especial sobre: o inventário de recursos hídricos e as informações hidrológicas das bacias hidrográficas; no art. 19, que dispõe que os projetos de irrigação

poderão obter certificação quanto ao uso racional dos recursos hídricos disponíveis, incluindo os aspectos quantitativos e qualitativos associados à água e à tecnologia de irrigação; no caput do art. 23 que define que a utilização de recurso hídrico por projeto de irrigação dependerá de prévia outorga do direito de uso de recursos hídricos concedida por órgão federal, estadual ou distrital, conforme o caso; no § 1º, que determina que as instituições participantes do Sistema Nacional de Crédito Rural, conforme a Lei nº 4.829, de 5/11/1965, somente financiem a implantação, a ampliação e o custeio de projetos de irrigação que detenham outorga prévia do direito de uso dos recursos hídricos; no § 2º, que determina que o órgão responsável pela outorga indique o prazo máximo necessário para deliberação, a partir das datas de recebimento e avaliação prévia das informações requeridas; no § 3º, que determina que os projetos de irrigação, sem outorgado direito de uso de recursos hídricos, na data da vigência desta Lei, deverão requerer a outorga no prazo e condições a serem estabelecidos pelo órgão federal, estadual ou distrital; no art.26, § único, que define que a decisão sobre as regiões com comprovada aptidão ao desenvolvimento sustentável da agricultura irrigada será baseada em planos diretores de bacias hidrográficas, em estudos de aptidão agrícola para irrigação, em estudos de viabilidade técnica, social, econômica e ambiental e em projetos básicos das infraestruturas, e será condicionada à prévia cessão das faixas de domínio para implantação das infraestruturas de uso comum; no art. 29, que estabelece que os projetos de irrigação a serem implementados, com recursos públicos, fundamentar-se-ão em estudos que comprovem viabilidade técnica, ambiental, hídrica e econômica ou social; no art. 36, Incisos II e IV, que constitui como obrigações do agricultor irrigante: em projetos públicos adotar práticas e técnicas de irrigação e drenagem que promovam a conservação dos recursos ambientais, em especial do solo e dos recursos hídricos; e colaborar com a fiscalização das atividades inerentes ao sistema de produção e ao uso da água e do solo, prestando, em tempo hábil, as informações solicitadas.(BRASIL, 2013a).

O Plano Nacional de Energia (PNE)

O PNE 2030 foi elaborado pelo Ministério de Minas e Energia – MME, em 2007, e contém volume

específico sobre Geração Hidrelétrica. O PNE tem como objetivo o planejamento de longo prazo do setor energético com vistas a orientar tendências e balizar as alternativas de expansão do setor. Ele é composto por uma série de estudos apresentados em volumes. O volume de Geração Hidrelétrica é constituído de quatro notas técnicas produzidas pela Empresa de Pesquisa Energética do MME (EPE, 2008). Está em processo de elaboração o PNE 2050.

O PNE 2030 aprovado em junho de 2007 pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), é o primeiro estudo de planejamento integrado dos recursos energéticos realizado no âmbito do Governo brasileiro e foi conduzido pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e os demais setores do Ministério de Minas e Energia (MME). Os estudos do PNE 2030, inéditos até então, elaboraram quase uma centena de notas técnicas e fornecem os subsídios para uma estratégia de expansão da oferta de energia econômica e sustentável com vistas ao atendimento da evolução da demanda com perspectiva de longo prazo. No desenvolvimento dos trabalhos foi incorporada a participação de importantes setores da sociedade, com divulgação pública do estudo e ampla cobertura dos meios de comunicação (EPE, 2008).

Após consulta pública realizada em 2012, o MME aprovou o Plano Decenal de Energia (PDE) 2021, por intermédio da Portaria nº 107, de 25 de março de 2013. Vale destacar que na análise socioambiental do PDE 2021 houve uma avaliação dos prazos do processo de licenciamento ambiental de cada projeto, envolvendo os estudos e procedimentos exigidos pelos órgãos ambientais e agências reguladoras para os projetos previstos para o período 2017-2021.

Merece destaque a citação contida no PNE 2030, segundo a qual “Foi analisada a interação do PDDE com o PNRH, com o Plano Nacional de Meio Ambiente e, ainda, com outros planos de desenvolvimento, bem como avaliados os aspectos relacionados à sustentabilidade global e as implicações com as convenções e acordos internacionais, tal como a convenção do Clima” (EPE, 2008).

Outro destaque importante é a referência feita de que a EPE tem participado do processo de planejamento de recursos hídricos com a realização de Avaliações Ambientais Integradas (AAI) ainda na fase de inventário com o propósito de viabilizar o

aproveitamento ótimo do potencial hidrelétrico da bacia, integrando as diversas usinas, conciliando com o planejamento para outros usos da água e avaliando o conjunto de impactos, inclusive os efeitos cumulativos e sinérgicos (EPE, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O termo GIRH, muito difundido e adotado em diversas legislações, nas últimas décadas, ainda, não possui consenso quanto ao seu conceito, como se pode concluir pela análise de literatura existente, apesar dos esforços realizados por diversos organismos internacionais em sua construção e difusão. A palavra integração possui muitas vezes conotações e interpretações muito diferentes, dependendo do autor, e soma-se a isto a divergência sobre as diversas questões que precisam ser integradas sob este conceito. Apesar disso, considera-se que a utilização desse princípio que busca integrar as ações aferentes à gestão das águas tem sido muito importante no processo de articulação de políticas e planejamentos.

Para uma gestão integrada são fundamentais, dentre outras, algumas condições: a necessária normatização legal que define as competências e responsabilidades de cada participante no processo; os instrumentos de gestão e as funções institucionais, bem definidas e em condições de execução; assim como a participação das partes interessadas.

Quanto à análise das leis que estabeleceram as diversas políticas e os planos elaborados no Brasil em relação às referências sobre recursos hídricos tem-se como resultados:

i. A Política Federal de Saneamento Básico construída, coincidentemente, no mesmo período de elaboração do PNRH, trouxe uma possibilidade de integração com os recursos hídricos quando define como diretriz a adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência de planejamento e a compatibilidade dos planos de saneamento básico com os planos das bacias hidrográficas.

ii. Como o PLANSAB foi discutido no âmbito do CNRH isto possibilitou que houvesse uma maior integração com as diretrizes do PNRH, resultando, dentre outros, no reforço quanto à referência da necessidade de integração dos demais

planos de saneamento ao planejamento e gestão por bacias.

iii. A PNMC faz referência a recursos hídricos apenas no estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas quando aborda a necessidade de outorga e uso de produtos com maior economia de água. Não trata dos nexos entre água e mudanças climáticas e a consequente necessidade de integração destas políticas.

iv. O Plano Nacional sobre Mudança do Clima faz referência a diversos planos setoriais, mas nem cita o PNRH. Apenas no programa de pesquisa apresenta um componente sobre hidrologia e refere-se aos recursos hídricos como sistema vulnerável havendo necessidade de aumentar conhecimentos sobre os impactos possíveis sobre este. No capítulo 10 detalha mais um pouco o tema, começando com uma visão mais de estudos técnicos e finalizando com ações de gestão.

v. Registra-se que o Plano Nacional de Mudanças Climáticas, apesar de ser coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente que também coordena a Política de Recursos Hídricos, diferentemente do PLANSAB, não chegou a ser discutido no âmbito do CNRH.

vi. A PNRS faz referência explícita aos recursos hídricos apenas em dois de seus artigos quando define resíduos sólidos, proíbe a sua destinação em corpos d'água e determina a impermeabilização das bacias de decantação de resíduos ou rejeitos.

vii. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos não tem registro dos termos recursos hídricos e água, sempre tratados de maneira generalizada. Apesar de ter sido analisado pelo CNRH, também não foi encontrada nenhuma referência de estímulo, quando possível, ao planejamento e gestão por bacias diferentemente do que prevê a PNSB e o PLANSAB.

viii. A PNSB possui diversas referências de inter-relação com recursos hídricos incluindo a definição que caberia ao CNRH estabelecer critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo volume do reservatório e estabelecer diretrizes para implementação da PNSB, aplicação de seus instrumentos e atuação do SNISB, o que o Conselho já o fez, por meio das Resoluções nº 143 e

nº 144, respectivamente, de 10 de julho de 2012 (CNRH, 2012a,b).

ix. A PNTN estabelece as diretrizes gerais para o fomento à navegação interior no Brasil, em consonância com a Lei 9433/97. Tem como um dos focos a implantação de eclusas, tema que tem gerado conflitos com o setor elétrico e requer articulação entre estes setores conforme prevê o planejamento integrado dos recursos hídricos.

x. O Plano Hidroviário Estratégico destaca o potencial de navegabilidade dos rios brasileiros e já o Plano Nacional de Integração Hidroviária apresenta um estudo detalhado sobre as hidrovias brasileiras e áreas para instalações portuárias em 6 (seis) bacias hidrográficas.

xi. A PNPDC estabelece que compete à União instituir o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil que deverá conter, no mínimo, a identificação dos riscos de desastres nas regiões hidrográficas. Aponta, portanto, para a mesma base de planejamento do PNRH construído a partir das regiões hidrográficas, sinalizando para a possibilidade de uma boa integração das políticas.

xii. A PNI faz inúmeras referências em relação aos recursos hídricos merecendo destaque o art. 3º, em seu Inciso II, que estabelece como princípios: integração com as políticas setoriais de recursos hídricos, de meio ambiente, de energia, de saneamento ambiental, de crédito e seguro rural e seus respectivos planos, com prioridade para projetos cujas obras possibilitem o uso múltiplo dos recursos hídricos.

xiii. Já no art. 6º, a PNI estabelece que os Planos de Irrigação devam estar em consonância com os Planos de Recursos Hídricos e no § 3º, estabelece a necessidade de consulta aos comitês de bacias da área de abrangência.

xiv. A PNI no art. 23 reforça o instrumento da outorga e mais no § 1º, determina que as instituições participantes do Sistema Nacional de Crédito Rural somente financiem a implantação, a ampliação e o custeio de projetos de irrigação que detenham outorga prévia do direito de uso dos recursos hídricos.

xv. A PNI está bem articulada com a gestão integrada de recursos hídricos.

xvi. O PNE cita que “Foi analisada a interação do PDDE com o PNRH, com o Plano Nacional de Meio Ambiente e, ainda, com outros planos de desenvolvimento, bem como avaliados os aspectos relacionados à sustentabilidade global e as implicações com as convenções e acordos internacionais, tal como a convenção do Clima”.

xvii. Outro destaque importante é a realização, pela EPE, de AAI no processo de planejamento de recursos hídricos.

Para Carter, Kreuzwiser e de Loë (2005) como GIRH, se entende que as políticas, planos, programas e atividades devem levar em conta as inter-relações entre o crescente desenvolvimento econômico e a disponibilidade das águas superficiais e subterrâneas. Portanto, é necessária a integração entre os diversos usos e setores (agricultura, uso e ocupação do solo nas cidades e seu crescimento, indústrias, aproveitamentos hidrelétricos, dentre outros), entre a coordenação das instituições que são responsáveis ou atuam na gestão territorial e dos recursos hídricos e a inclusão da participação social nas tomadas de decisão.

Para Jønch-Clausen e Fugl (2001) a conscientização pública é necessária para mobilizar um apoio efetivo para a gestão sustentável da água e induzir as mudanças necessárias de comportamento e para gerar pressões que levem à vontade política de agir. O desenvolvimento institucional é crítico em toda a parte para a formulação e implementação de políticas de GIRH. A delimitação clara das responsabilidades entre os atores, os mecanismos de coordenação adequados, o preenchimento das lacunas jurídicas e a eliminação das sobreposições e a adequação das responsabilidades à autoridade e às capacidades de ação são partes do desenvolvimento institucional.

As políticas e planos tem um papel fundamental na delimitação das competências, no arranjo institucional para viabilização da GIRH e na criação dos canais de participação pública.

CONCLUSÕES

A Constituição Federal Brasileira de 1988 trouxe em seu bojo o federalismo, onde os três entes da federação (União, Estados e municípios) possuem atribuições legais e de fiscalização da política ambiental em caráter

complementar ou suplementar e, ao mesmo tempo, estabelece a dominialidade das águas para a União e os Estados. Aos municípios compete participar da gestão de recursos hídricos por meio dos comitês de bacia hidrográfica e dos conselhos estaduais de recursos hídricos.

Como apresentado pelos resultados da pesquisa as leis nacionais de saneamento, de irrigação e de segurança de barragens são as que abordam com mais profundidade a inter-relação com recursos hídricos, para o qual se conclui que há maiores possibilidades de integração com a gestão de recursos hídricos. As demais leis têm muito pouca ou quase nada de referências, apesar de serem políticas de setores intervenientes importantes quanto à demanda, interface e para a gestão das águas.

Os planos como instrumento de implementação das políticas podem contribuir para avançar em sua integração, promovendo uma gestão mais integrada. Foram elaborados 5(cinco) planos nacionais setoriais, pós-aprovação do PNRH. Conclui-se que o processo de elaboração do PNRH, que contou com o envolvimento dos diversos setores, incluindo a elaboração e produção dos cadernos setoriais estimulou de certa forma, a elaboração dos demais planos setoriais.

Apesar disso, no que se referem a estes planos, conclui-se que apesar de alguma citação ou outra sobre o PNRH, foi pouco considerada a integração com recursos hídricos nos seus planejamentos setoriais mantendo, ainda, uma visão cartesiana e departamental do problema, pouco contribuindo para o avanço da GIRH, nestes vinte anos da lei de recursos hídricos.

Destaca-se que a integração no nível horizontal do governo federal, é uma das partes da integração interinstitucional que deve incluir, ainda, uma articulação, com e entre os demais entes da federação. A existência, ou não, de integração das políticas e planos, em nível federal, acaba por influir para que isso também ocorra, ou não, nos demais níveis e entre eles.

Destaca-se, por fim que para que a GIRH se torne uma realidade, as organizações terão de abordar muitas questões reais e complexas, que até agora não fizeram de forma significativa (BISWAS, 2004). E, ainda, para Jønch-Clausen e Fugl (2001) a integração envolve uma abordagem institucional holística com coordenação entre a gama de atividades humanas que criam as demandas de água, determinam os usos da terra e geram resíduos ao meio aquático. Isso difere do enfoque tradicional, que fragmenta a gestão da água por setor.

Essa análise no âmbito das políticas e planos nacionais setoriais, referenciadas neste estudo, com este recorte de duas citações feitas, anteriormente, tem o objetivo de apresentar, ainda mais, o tamanho do desafio que se tem a percorrer para uma efetiva GIRH no Brasil.

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. O segundo autor é bolsista PQ do CNPq.

Referências

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. PNIH - Plano Nacional de Integração Hidroviária. 2013. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/PNIH.asp>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

BISWAS, A. K. Integrated Water Resources Management: Is It Working? *International Journal of Water Resources Development*. México, v. 24, n.1, p. 5–22, mar. 2008.

BISWAS, A. K. Integrated Water Resources Management: A Reassessment a Water Forum Contribution. *Water International*. México, v. 29, n. 2, p. 248–256, Jun. 2004.

BORSOI, Z.M.F.; TORRES, S.D.A. A Política de Recursos Hídricos no Brasil. Rio de Janeiro: Revista do BNDES 4(8): 143- 166. 1997.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o Inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil, v. 1. Brasília, 2006a. 281 p.

____. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Águas para o Futuro: Cenários para 2020, v. 2. Brasília, 2006b. 94 p.

____. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Diretrizes, v. 3. Brasília, 2006c. 55 p.

____. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Programas Nacionais e Metas, v. 4. Brasília, 2006d. 74 p.

____. Caderno Setorial: Saneamento. Brasília, MMA, 2006e. 67 p.

____. Caderno Setorial: Indústria e Turismo. Brasília, MMA, 2006f. 79 p.

____. Caderno Setorial: Agropecuária. Brasília, MMA, 2006g. 96 p.

____. Caderno Setorial: Transporte Hidroviário. Brasília, MMA, 2006h. 119 p.

____. Caderno Setorial: Geração de Energia Hidrelétrica. Brasília, MMA, 2006i. 112 p.

BRASIL. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Programas de Desenvolvimento da gestão integrada de recursos hídricos do Brasil, v. 1. Brasília, 2008a. 131 p.

____. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Programas de Desenvolvimento da gestão integrada de recursos hídricos do Brasil, v. 2. Brasília, 2008b. 72 p.

____. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2012. 103 p. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 30 mar. 2017.2012a.

BRASIL. Lei n. 12.187, de 29 de Dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010a.

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4o da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. 2010b.

BRASIL. Lei 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 10 de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. 2012b.

BRASIL. Lei nº 12.787, de 11 de janeiro de 2013. Dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação; altera o art. 25 da Lei no 10.438, de 26 de abril de 2002; revoga as Leis nos 6.662, de 25 de junho de 1979, 8.657, de 21 de maio de 1993, e os Decretos-Lei nos 2.032, de 9 de junho de 1983, e 2.369, de 11 de novembro de 1987; e dá outras providências. 2013a.

BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB. 2013. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades/plansab>> Acesso em: 27 mar. 2017. 2013b.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Plano Hidroviário Estratégico – PHE. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/transporte-aquaviario-relevancia/2-uncategorised/2790-plano-hidroviario-estrategico.html>>. Acesso em 28 mar. 2017. 2013c

BUTTERWORTH, J.; WARNER, J.; MORIARTY, P.; SMITS, S.; BATCHELOR, C. Finding practical approaches to Integrated Water Resources Management . Water Alternatives, v.3, n.1, p.68-81. 2010.

CAMPOS, V. N. O. O Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e o Consejo de Cuenca del Valle de México. 2008. Tese (Doutorado em Integração da América Latina) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/84/84131/tde-22112010-121756/pt-br.php>. Acesso em: 03 abr. 2017.

CARTER, N.; KREUTZWISER, R. D.; de LOE, R. C. Closing the circle: linking land use planning and water management at the local level. Land Use Policy, v.22, p.115-127.2005.

CIM - Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Plano Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC – Brasil. Brasília, 2008.129p. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima/plano-nacional-sobre-mudanca-do-clima> >. Acesso em: 25 mar. 2017.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 58, de 30 de janeiro de 2006. Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos. 2006.

____. Resolução nº 143, de 10 de julho de 2012. Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo volume do reservatório, em atendimento ao art. 7º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. 2012a.

____. Resolução nº 144, de 10 de julho de 2012. Estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, em atendimento ao art. 20 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que alterou o art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. 2012b.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética. Plano Nacional de Energia. 2008. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/PNE/Forms/Em-preendimento.aspx>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

Global Water Partnership (GWP) – Technical Advisory Committee. Integrated water resources management. TAC Background Paper, n.4, GWP, Stockholm, Sweden. 2000.

GRIGG, N. S. Integrated water resources management: Who should lead, Who should pay? Journal of American Water Resources Association, v.35, n.3, p.527-534.1999.

JEFFREY, P.; GEAREY, M. Integrated Water Resources Management: Lost on the road from ambition to realisation? *Water Science and Technology*, v.53, n.1, p.1-8. 2006.

JØNCH-CLAUSEN, T.; FUGL, J. Firming up the conceptual basis of integrated water resources management. *International Journal of Water Resources Development*, v.17, n.4, p.501-511.2001.

MEDEMA, W.; MCINTOSH B. S.; Jeffrey, P. J. From premise to practice: A critical assessment of Integrated Water Resources Management and adaptive management approaches in the Water Sector. *Ecology and Society*, v.13, n.2, p.29. 2008.

MOLLE, F. Nirvana Concepts, Narratives and Policy Models: Insights from the Water Sector. *Water Alternatives*. v.1, n.1, p.131-156. 2008

ONU – Organização das Nações Unidas. Report of the World Summit on Sustainable Development Johannesburg, South Africa, 26 August- 4 September 2002. Disponível em: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.199/20&Lang=E Acesso em: 01 abr. 2017.

RADIF, A. A. Integrated water resources management (IWRM): An approach to face the challenges of the next century and to avert future crises. *Desalination, Canadá*, v.124, p.145-153.1999.

SANTANA, A.; GONZÁLEZ, A.; VÁZQUES, E. Confederação Hidrográfica do Ebro (Espanha). Experiência para a otimização da gestão de bacias hidrográficas no Brasil. XVI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 20-24 nov. 2005, João Pessoa, Paraíba.

SARAVANAN, V. S.; McDONALD, G. T.; MOLLINGA, P. P. Critical review of integrated water resources management: Moving beyond polarised discourse. ZEF Working Paper Series, n. 29, Bonn: University of Bonn, 2008.

SAVENIJE, H.H.G., Van der ZAAG, P. Integrated water resources management: concepts and issues. *Physics and Chemistry of the Earth* n.33, p.290-297.2008.

THOMAS, J.; DURHAM, B. Integrated water resource management: looking at the whole picture. *Desalination*, v.156, p.21-28. 2003.

WHITE, G. F. Reflections on the 50-year international search for integrated water management. *Water Policy*, v.1, p.21-27. 1998.

WMO - World Meteorological Organization. The Dublin Statement on Water and Sustainable Development. 1992. Disponível em: <http://www.wmo.int/pages/prog/hwrp/documents/english/icwedece.html>. Acesso em: 02 abr. 2017.

João Bosco Senra

Universidade Federal de Minas Gerais,

Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: boscosenra@gmail.com

Contribuição do autor:

Pesquisa de campo; análise dos dados; redação e fechamento do manuscrito.

Nilo Oliveira Nascimento

Universidade Federal de Minas Gerais,

Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: niloon@ehr.ufmg.br

Contribuição do autor:

Indicação e seleção de fontes de dados; análises de dados.