

Lei das águas e a gestão dos recursos hídricos no Brasil: contribuições para o debate

Waters law and the management of water resources in Brazil: contributions to the debate

La ley de las aguas y la gestión de los recursos hídricos en Brasil: contribuciones para el debate

Micaella Raíssa Falcão de Moura

Doutoranda em Recursos hídricos, UFPE, Brasil
micaellaraissa@hotmail.com

Simone Rosa da Silva

Professora Doutora, UPE, Brasil.
simonerosa@poli.br

RESUMO

No Brasil, a primeira legislação relevante voltada para o gerenciamento dos recursos hídricos foi o Código das Águas de 1934. Em 1997, porém, entrou em vigor a Lei nº 9.433/1997, conhecida como "Lei das Águas". Esta lei foi fruto de um longo processo de maturação política nacional e da mobilização de segmentos sociais diversos, e sua aprovação resultou em várias contribuições, entre as quais se destacam os debates e a adequação da legislação aos conceitos de desenvolvimento sustentável. Nesta perspectiva, o presente artigo tem como objetivo contribuir com as atuais discussões sobre a gestão dos recursos hídricos no país, baseando-se no que dispõe a Lei federal 9433/97 e com foco principal em seus instrumentos e em conteúdos de recentes estudos sobre a temática. Para tal, foi feita uma abordagem geral e análise de alguns dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e expostos tópicos relevantes de referenciais teóricos atuais sobre o assunto. Ao final, o presente trabalho expõe uma síntese sobre a problemática da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Lei das águas. Gestão dos recursos hídricos. Desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

In Brazil, the first relevant legislation focused on the management of water resources was the Water Code of 1934. In 1997, however, Law 9,433 / 1997, known as the "Waters Law" came into force. This law was the result of a long process of national political maturation and the mobilization of many social segments, and its approval resulted in several contributions, with emphasis on the debates and the adequacy of legislation to the concepts of sustainable development. In this perspective, this article aims to contribute to the current discussions on the water resources management in the country, based on the provisions of Federal Law 9433/97 and with a main focus on its instruments and on contents of recent studies on the Thematic. To this end, a general approach and analysis of some of the instruments of the National Water Resources Policy were made and relevant topics of current theoretical references on the subject were exposed. In the end, the present paper presents a synthesis on the research problematic.

KEY-WORDS: Waters law. Water resources management. Desenvolvimento sustentável.

RESUMEN

En Brasil, la primera legislación relevante dirigida a la gestión de los recursos hídricos fue el Código de las Aguas de 1934. En 1997, entró en vigor la Ley nº 9.433 / 1997, conocida como "Ley de las Aguas". Esta ley fue fruto de un largo proceso de maduración política nacional y de la movilización de segmentos sociales diversos, y su aprobación resultó en varias contribuciones, entre las que destacan los debates y la adecuación de la legislación a los conceptos de desarrollo sostenible. En esta perspectiva, el presente artículo tiene como objetivo contribuir con las actuales discusiones sobre la gestión de los recursos hídricos en el país, basándose en lo que dispone la Ley federal 9433/97 y con foco principal en sus instrumentos y en contenidos de recientes estudios sobre la temática. Para ello, se hizo un enfoque general y análisis de algunos de los instrumentos de la Política Nacional de Recursos Hídricos y expuestos tópicos relevantes de referenciales teóricos actuales sobre el tema. Al final, el presente trabajo expone una síntesis sobre la problemática de la investigación.

PALABRAS CLAVE: Ley de las aguas. Gestión de los recursos hídricos. Desarrollo sostenible.

1 INTRODUÇÃO

A distribuição irregular das chuvas, a poluição dos mananciais e as grandes disparidades no uso da água são alguns dos fatores responsáveis por conduzir diversos países a situações críticas de abastecimento e escassez de recursos hídricos (MAKONNEN; HOEKSTRA, 2014). Esses graves problemas têm sido objetos de vários estudos e pesquisas em todo o mundo, de modo a se descobrirem novas alternativas e tecnologias que consigam contorná-los.

Segundo Velazquez, Munguia e Ojeda (2013), o consumo sustentável da água tornou-se essencial, e a escassez deste recurso tem comprometido o desenvolvimento econômico em várias regiões. Deste modo, observa-se que a conservação dos recursos hídricos torna-se cada vez mais imperativa, principalmente nas áreas urbanas, onde há uma elevada e crescente demanda e uma ausência de novos mananciais para abastecimento (DOLNICAR; HURLIMANN; GRUN, 2012).

Nesse contexto, pode-se dizer que a conscientização de finitude dos recursos naturais, e da água em especial, motivou a necessidade de criação de novas leis e políticas de gestão dos recursos hídricos pelo poder público. Como exemplo deste processo, tem-se, no âmbito nacional, a Lei 9433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

A água é considerada um bem de domínio público, limitado e dotado de valor econômico. A lei 9433/97 prevê que a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar os usos múltiplos das águas, de forma descentralizada e participativa, devendo contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Nesta perspectiva, Dolnicar, Hurlimann e Grun (2011) reforçam a importância de que engenheiros e cientistas sociais trabalhem em conjunto de maneira a unir esforços para enfrentar a crise mundial da água.

2 OBJETIVOS

Este artigo tem o objetivo de reunir importantes aspectos da literatura atual no que se refere à temática de gestão dos recursos hídricos no Brasil, com foco em dois instrumentos da PNRH: os planos de recursos hídricos e o enquadramento dos corpos d'água. Espera-se que o conteúdo abordado no presente trabalho possa contribuir para um melhor entendimento da temática e para o fortalecimento de melhores práticas de gestão integrada dos recursos hídricos.

3 METODOLOGIA

Para reunir importantes aspectos da literatura atual e desenvolver um texto elucidativo e com conceitos relevantes, o trabalho utilizou como método de pesquisa a revisão bibliográfica. De modo a reforçar o caráter atual da discussão, foram consultados artigos recentes, nacionais e internacionais, com tempo de publicação de menos de 10 anos.

4 LEI 9433/1997: ASPECTOS GERAIS

A capacidade dos países de obterem crescimento econômico com a proteção ao meio ambiente começa pelo estabelecimento, por parte de seus tomadores de decisão, de prioridades e políticas compatíveis entre si. A necessidade de melhoria e aumento da eficiência da gestão e do aproveitamento da água para enfrentar a crescente demanda por usos múltiplos é um dos aspectos mais relevantes que justificam a importância de reformas no planejamento do uso dos recursos hídricos (MONTAÑO; SOUZA, 2016).

Segundo Luz e Ferreira (2011), no âmbito brasileiro, a questão ambiental passou a ter especial relevância a partir da realização da Conferência RIO 92, a qual foi um importante marco para a disseminação da discussão sobre o conceito de sustentabilidade e sua aplicabilidade. Entretanto, os autores reforçam que, no tocante às águas, foi a Constituição Federal de 1988 que deu suporte ao que seria refletido anos depois, em 1997, com a Lei 9433/97, a chamada “Lei das Águas”.

Silva e Ribeiro (2006) apontam que, com a aprovação da Lei 9.433/97, ampliaram-se as possibilidades de utilização de instrumentos de gestão no país. A mencionada Lei Federal dispõe sobre cinco instrumentos: os Planos de recursos hídricos (PRH), o enquadramento dos corpos d’água, a outorga dos direitos de uso da água, a cobrança pelo uso de recursos hídricos e o sistema de informações sobre recursos hídricos. As autoras salientam que, no atual cenário brasileiro, tais instrumentos, implementados pelos sistemas nacional e estadual de gerenciamento de recursos hídricos, representam uma grande demanda em pesquisa.

De acordo com a Lei 9433/97, são objetivos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos coordenar a gestão integrada das águas e implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos. Ainda segundo a Lei Federal, na implementação da PNRH, cabe ao Poder Executivo Federal, entre outros, outorgar os direitos de uso de recursos hídricos (e regulamentar e fiscalizar os usos, na sua esfera de competência) e promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

Nesse contexto, Pereira e Medeiros (2009) reforçam que o pleno funcionamento dos processos de gestão das águas depende do bom funcionamento e aplicação de três engrenagens principais: As políticas públicas, as leis regulamentadoras e as instituições.

5 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A Lei das Águas apontou os instrumentos que tornam viáveis a gestão dos recursos hídricos. Os cinco instrumentos elencados na PNRH são interdependentes e devem ser empregados em integração com os instrumentos preconizados em outras políticas para uma bem sucedida gestão das águas.

Tais instrumentos possuem diferentes objetivos de aplicação, devendo ser utilizados para alcançar fins distintos. Há instrumentos de disciplinamento (outorga), de incentivo (cobrança) e de apoio (sistemas de informação). Esses, com suas respectivas vantagens/desvantagens e facilidades/dificuldades, não são excludentes entre si (PORTO; PORTO, 2008).

No geral, os instrumentos da PNRH podem ser encaixados em dois grandes grupos, sendo um relativo ao planejamento e outro referente ao controle administrativo do uso. Ao primeiro grupo pertencem os PRH, o enquadramento dos corpos de água e o sistema de informações

sobre recursos hídricos, enquanto que a outorga e a cobrança pelo uso da água encaixam-se como instrumentos de controle administrativo do uso.

Dois dos cinco instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos serão discutidos sucintamente a seguir, abordando-se os seus objetivos primordiais e resgatando aspectos conceituais relevantes para o atual cenário de gestão hídrica do país.

5.1 Planos de Recursos Hídricos

Conforme a Lei das águas, os Planos de Recursos Hídricos (PRH) são definidos como planos diretores que tem o objetivo de fundamentar e orientar a implementação da PNRH e o gerenciamento dos recursos hídricos. São também objetivos dos PRHs adequar uso, controle e proteção dos recursos hídricos às aspirações sociais e atender demandas de água com foco no desenvolvimento sustentável.

O planejamento é condição primordial para uma gestão adequada de quaisquer recursos que se queiram cuidar. Tal fato reforça o protagonismo da implementação dos Planos de recursos hídricos e de bacia hidrográfica, devendo estes ser formulados com uma visão de longo prazo e acompanhados de revisões periódicas de modo a constituir um ciclo que envolva planejamento, ação, controle e aperfeiçoamento (PEREIRA; MEDEIROS, 2009).

Nesse contexto, Santin e Goellner (2013) afirmam que os PRH e o enquadramento dos corpos de água são instrumentos fundamentais no se refere a ampliar as possibilidades do planejamento tradicional, mediante processos participativos de construção de consensos. As autoras reforçam que a perspectiva assumida é a da construção de pactos com relação à definição de objetivos e a definição de consensos sobre os cenários desejados em termos de viabilidade econômica, qualidade ambiental e do correspondente rateio de custos sociais.

Luz e Ferreira (2011) salientam que, no que tange os Planos Diretores de Recursos Hídricos, estes, em geral, têm se pautado no diagnóstico de disponibilidade hídrica, bem como na identificação dos usos atuais e potenciais da água. Os planos são elaborados visando à construção de cenários que considerem as perspectivas de desenvolvimento da região e, dessa forma, podem envolver assuntos que ultrapassam os limites da política de recursos hídricos (PORTO; PORTO, 2008).

Os Planos de recursos hídricos devem ser elaborados nos planos nacional, estaduais e de bacias, devendo haver uma inter-relação entre eles, ainda que cada um ocupe um papel específico na gestão dos recursos hídricos.

De acordo com Pereira e Medeiros (2009), porém, é possível observar que em alguns estados e/ou bacias os planos não têm sido adotados como instrumentos prioritários ante a implementação dos demais. Ainda segundo os autores, tal fato se deve principalmente à dificuldade para obtenção de recursos financeiros para sua implementação.

O quadro 1 mostra um resumo dos conteúdos dos planos, atribuições e responsáveis pelos Planos de Recursos Hídricos.

Quadro 1: Resumo dos conteúdos, atribuições e responsáveis pelos PRHs.

ESCALA	Conteúdo	Elaboração	Aprovação
Nacional	Plano Nacional - diretrizes e/ou propostas de ações estratégicas	SRHU/MMA (coordena) ANA (apoia)	CNRH
Estadual	Plano Estadual - diretrizes e/ou propostas de ações estratégicas	Órgãos Gestores de Recursos Hídricos	CERH
Bacia Interestadual	Agenda de recursos hídricos da bacia, contendo ações de natureza executiva e operacional	Agência de Bacia ou Órgão Gestor correspondente	Comitês de Bacia
Bacia Estadual			

Fonte: ANA, 2011.

Segundo Porto e Porto (2008), no que se refere aos os planos de recursos hídricos definidos no âmbito de comitês de bacia hidrográfica, estes constituem bons exemplos dos processos de negociação social. Ainda conforme os autores, de mesmo modo, a negociação que conduz ao enquadramento dos corpos d'água permite uma melhor explicitação da relação entre seus usos e objetivos de qualidade pretendidos (atrelados aos custos de investimento necessários para atingi-los).

Nessa perspectiva, Theodoro, Nascimento e Heller (2015) apontam que a atuação integrada e compartilhada prevista pelos Planos diretores de recursos hídricos, todavia, demanda ações de organização interna e externa que podem não ocorrer. Os autores salientam que o papel previsto do comitê de bacia de representar adequadamente diversos atores sociais e institucionais com vistas ao aprimoramento da gestão hídrica pode nem sempre, ou jamais, ser exercido caso sua articulação interna e externa não se consolide.

5.2 Enquadramento dos corpos de água

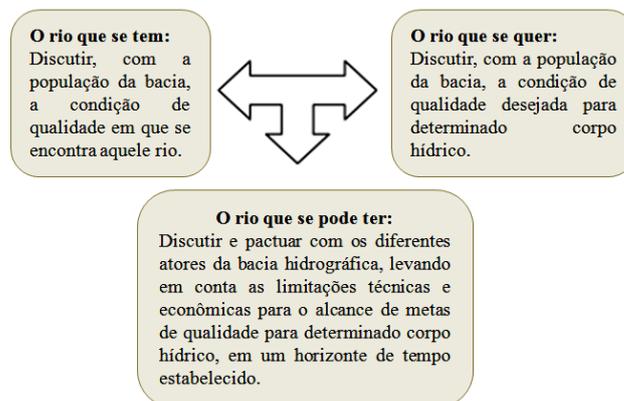
A lei das águas aponta que o enquadramento dos corpos de água representa o estabelecimento da meta de qualidade da água a ser alcançada, ou mantida, em um segmento de corpo d'água, de acordo com os usos pretendidos.

Ele busca “assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas” e “diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes”.

Mais que uma simples classificação, o enquadramento deve ser visto como um instrumento de planejamento, visto que deve tomar como referência os níveis de qualidade que devem existir ou ser mantidos para atender às necessidades estabelecidas pela sociedade, não considerando apenas a condição atual do corpo d'água em questão (SANTIN; GOELLNER, 2013).

Considerando ser um instrumento de planejamento, é preciso avaliar a condição atual do rio (ou demais corpos d'água: reservatórios, lagos, estuários, águas costeiras, águas subterrâneas) para estabelecer uma meta de qualidade da água futura. A figura 1 mostra um esquema representativo deste processo.

Figura 1: Esquema representativo processo de avaliação e definição de metas.



Fonte: Adaptado de ANA, 2011.

Desde março do ano de 2005, estão determinados na Resolução CONAMA nº 357 os critérios sobre a classificação dos corpos d'água, diretrizes para o enquadramento e condições e padrões de lançamentos de efluentes. Na mencionada Resolução, encontram-se as classes nas quais devem ser enquadradas as águas doces, salobras e salinas de acordo com os critérios definidos e, para cada uma das classes existem ainda os usos possíveis (PEREIRA; MEDEIROS, 2009).

As classes da qualidade de água para usos mais exigentes (preservação) ou menos exigentes (navegação, por exemplo) criadas pela Resolução CONAMA nº 357 de 2005 possuem cinco categorias para as águas doces. Para estas águas, existem a classe especial e as classes de 1 a 4, em uma ordem decrescente de qualidade, ou seja, a classe especial é a que possui melhor qualidade da água, enquanto que a 4 é a de pior. Já para as águas salobras e salinas foram criadas 4 categorias, a classe especial e as de número 1 a 3.

De acordo com Luz e Ferreira (2011), porém, observa-se no decorrer do texto da Resolução CONAMA 357/2005 constante subordinação da classificação dos corpos de água e da definição de metas aos usos humanos atuais ou esperados, expressamente apresentados como “usos preponderantes”.

Os autores salientam ainda que, na referida Resolução, o enquadramento não faz menção aos aspectos quantitativos da água, ou seja, a valores das descargas ou ao regime hidrológico. Tal fato, embora se trate de um aspecto adicional, dissocia um processo que é extremamente importante para a qualidade das águas.

No que se refere à elaboração da proposta de enquadramento, entende-se que se trata de uma atribuição de caráter técnico e, portanto, deve ser efetuada pelas agências de água e, na sua ausência, pelo órgão gestor de recursos hídricos, em articulação com o órgão de meio ambiente. A proposta deve ser discutida e pactuada no Comitê de Bacia, que por sua vez, deverá submetê-la à aprovação do respectivo Conselho de Recursos Hídricos.

Quanto às etapas do processo de formulação e implementação do enquadramento, são elas (ANA, 2011): diagnóstico da bacia; prognóstico (cenários futuros); elaboração do

enquadramento; análise e deliberação do Comitê e do Conselho de Recursos Hídricos; e implementação do programa de efetivação.

Conforme já mencionado, o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, representa a definição da meta de qualidade da água a ser alcançada, ou mantida, em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos pretendidos.

Para que esse instrumento seja de fato implementado, é de fundamental importância que as metas estabelecidas possuam caráter realista, considerando a relação custo-benefício, a definição inicial de um número limitado de parâmetros relacionados aos principais problemas da bacia, a vocação da bacia, as realidades regionais e a progressividade das ações previstas para a unidade territorial em questão (ANA, 2011).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão dos recursos hídricos tem sido um dos maiores desafios lançados aos governantes, e à sociedade no geral, ao longo dos últimos anos, tendo em vista os graves problemas de escassez hídrica que afetam o mundo. Nesta perspectiva, torna-se cada vez mais necessária a busca pela conservação dos bens naturais, baseada na perspectiva sustentável e nas pequenas ações individuais, de modo a possibilitar uma melhor qualidade de vida para as gerações futuras.

Para Piccoli *et al.* (2016), as relações mantidas pelos atores sociais com os recursos hídricos e seu modo de apropriação, no Brasil, conduziram ao atual estado de degradação ambiental e escassez. Segundo os autores, há uma contínua necessidade de se estabelecer um controle social efetivo sobre a água e a biodiversidade e é, neste sentido, que alguns instrumentos de caráter normativo podem ser apresentados para a consolidação deste processo.

No Brasil, os fundamentos, objetivos e diretrizes da Lei das Águas, isso é, da Política Nacional de Recursos Hídricos, são a base que orientam as ações a serem desencadeadas pelo Estado e sociedade em se tratando dos recursos hídricos em solos brasileiros. Neste artigo, foram abordados dois dos instrumentos da PNRH, os Planos de Recursos Hídricos e o enquadramento dos corpos de água.

Esses dois instrumentos possuem papel bastante relevante numa das fronteiras de integração mais difíceis para a gestão de recursos hídricos, que é sua articulação com a gestão territorial. Ao serem definidas, em seu plano, as aptidões da bacia hidrográfica e as metas de qualidade da água, haverá, conseqüentemente, um direcionamento da gestão territorial, visto que poderá haver repressão ou incentivos de determinadas atividades (PORTO; PORTO, 2008).

No que se refere ao enquadramento dos corpos d'água, em específico, Cunha *et al.* (2013) apontam que ainda há poucos levantamentos do nível de não compatibilidade de corpos de água com o seu enquadramento legal em escalas maiores de tempo e espaço. Para os autores, suprir essa carência de informações permitiria uma visão menos pontual da situação desses corpos hídricos após o início da vigência da Resolução CONAMA 357/2005.

Com base no exposto neste trabalho, pode-se afirmar que os PRHs e o enquadramento são de extrema importância na busca de solução de problemas existentes em uma bacia hidrográfica. Além disso, esses instrumentos atuam na prevenção de problemas futuros, permitindo ações proativas do poder público, usuários e sociedade no geral.

REFERÊNCIAS

ANA, Agência Nacional de Águas (Brasil). **Planos de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água**. Brasília: SAG, 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.433/1997**. Instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 09 jan. 1997.

BRASIL. **Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005**. Conselho Nacional de Meio Ambiente, 2005.

CUNHA, D. G. F.; CALIJURI, M. C.; LAMPARELLI, M. C.; MENEGON, N. Resolução CONAMA 357/2005: análise espacial e temporal de não conformidades em rios e reservatórios do estado de São Paulo de acordo com seus enquadramentos (2005–2009). **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.18, n.2, p.159-168, 2013.

DOLNICAR, S.; HURLIMANN, A.; GRUN, B. What affects public acceptance of recycled and desalinated water? **Water Research**, v. 45, p.933-943, 2012.

LUZ, L. D.; FERREIRA, M. T. A questão ecológica na gestão dos corpos hídricos – analisando os focos das diretrizes brasileira e europeia. **Revista de Gestão da Água da América Latina (REGA)**, v.8, n. 1, p.19-31, 2011.

MEKONNEN, M.M.; HOEKSTRA, A.Y. Water conservation through trade: the case of Kenya. **Water International**, v.39, n.4, p.451-468, 2014.

MONTAÑO, M.; SOUZA, M. P. Integração entre planejamento do uso do solo e de recursos hídricos: a disponibilidade hídrica como critério para a localização de empreendimentos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 21, n. 1, p.1-7, 2016.

PEREIRA, R. M V.; MEDEIROS, R. A aplicação dos instrumentos de gestão e do Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos na Lagoa Rodrigo de Freitas, RJ, Brasil. **Revista Ambiente & Água**, v.4, n.3, p.211-229, 2009.

PICCOLI, A. S.; KLIGERMAN, D. C.; COHEN, S. C.; ASSUMPÇÃO, R. F. A educação ambiental como estratégia de mobilização social para o enfrentamento da escassez de água. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 3, p. 797-808, 2016.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 63, p.43-60, 2008.

SANTIN, J. R.; GOELLNER, E. A Gestão dos recursos hídricos e a cobrança pelo seu uso. **Sequência (Florianópolis)**, v.34, n.67, p.199-221, 2013.

SILVA, S.C.; RIBEIRO, M. M. R. Enquadramento dos corpos d'água e cobrança pelo uso da água na bacia do rio Pirapama – PE. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 11, n. 4, p.371-379, 2006.

THEODORO, H. D.; NASCIMENTO, N. O.; HELLER, L. Os desafios institucionais de gestão hídrica em um modelo de participação quadripartite: o caso do comitê da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil. **Revista de Gestão da Água da América Latina (REGA)**, v.12, n.1, p. 31-42, 2015.

VELAZQUEZ, L.; MUNGUÍA, N.; OJEDA, M. Optimizing water use in the University of Sonora, Mexico. **Journal of Cleaner Production**, v. 46, p.83-88, 2013.