



**Centro Universitário de Brasília  
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

**ADRIANE FURLAN ALVES FERREIRA**

**O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS  
E O PAPEL DOS COMITÊS DE BACIA NA LEI N.9.433, DE 1997**

Brasília  
2016

**ADRIANE FURLAN ALVES FERREIRA**

**O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS  
E O PAPEL DOS COMITÊS DE BACIA NA LEI N.9.433, DE 1997**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Análise Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.

Orientadora: Prof. MSc. Fernanda Cornils

Brasília  
2016

**ADRIANE FURLAN ALVES FERREIRA**

**O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS  
E O PAPEL DOS COMITÊS DE BACIA NA LEI N.9.433, DE 1997**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para a obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Análise Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.

Orientadora: Prof. MSc. Fernanda Cornils.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Gilson Ciarallo

---

Prof. Dr. Eduardo Cyrino de Oliveira Filho

À minha querida orientadora,  
Prof. Msc. Fernanda Cornils  
muito obrigada pela paciência  
nos momentos em que eu  
mais precisei.

Agradeço às bibliotecárias do UniCeub  
Mariana Vasconcelos Castro, Maria Fernanda  
Mascarenhas Mellis e Fernanda Weschenfelder por  
toda a ajuda (imediata) prestada no fornecimento de  
material de pesquisa durante o processo de elaboração  
e escrita deste TCC.

A minha mãe, por tudo.

Água da calha  
Água da bica  
Água do sol  
Água  
Água da noite  
Água da nuvem  
Água da saudade  
Água da infância  
Água dos olhos  
Água da bolsa rompida  
Nasci

Dulce Tupacyguara Mascarenhas  
Tupaciguara 22.11.1928

## RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi destacar a importância do gerenciamento integrado dos recursos hídricos no uso sustentável desses recursos frente a um quadro atual de crise hídrica. Para cumprir esse objetivo foram apresentados a evolução da legislação ambiental no âmbito dos recursos hídricos e o papel da Política Nacional dos Recursos Hídricos na gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos brasileiros no momento atual. O trabalho também destacou a participação dos diversos usuários da água, sociedade civil e do Poder público no que tange ao gerenciamento dos recursos hídricos, bem como os problemas advindos das assimetrias de poder existentes entre esses membros, assimetrias estas que enfraquecem o processo democrático e comprometem as discussões e as decisões tomadas nos Comitês de bacia hidrográfica, criando entraves ao cumprimento efetivo da Política Nacional de Recursos Hídricos.

**Palavras-chave:** assimetria de poder. bacias hidrográficas. comitê de bacia hidrográfica. crise hídrica. gerenciamento de recursos hídricos.

## RÉSUMÉ

Le but de cet étude était mettre en évidence l'importance de la gestion de l'eau et l'utilisation durable de ce ressource dans un moment actuel de crise hydrique. L'évolution de la législation était remarquée et aussi le rôle de la politique nationale de l'eau pour garantir la bonne gestion. La participation des représentants d'usagers de l'eau, de l'État et de la société civile pour la gestion était bien marquée, ainsi que les asymétries de pouvoir entre les participants du comité de bassin et les conséquences pour la gestion et la démocratie au Brésil.

**Mots-clés:** asymétrie de pouvoir, bassin hydrographique; comité de bassin; crise de l'eau; gestion de l'eau.

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1 A EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA NO AMBITO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....</b>   | <b>9</b>  |
| 1.1 O Código de Águas.....  | 12        |
| 1.2 As constituições de 1946, 1967 e a Emenda Constitucional n. 1, de 1969.....   | 14        |
| 1.3 Novos desafios da gestão de recursos hídricos a partir da década de 1970.....   | 15        |
| 1.4 Antecedentes da Lei n. 9.433, de 1997.....  | 18        |
| 1.5 Um novo modelo para a gestão de recursos hídricos: anos 1990.....   | 19        |
| <b>2 A DISPONIBILIDADE HÍDRICA NO BRASIL.....</b>   | <b>21</b> |
| 2.1 As bacias hidrográficas Amazônica, do rio Paraná e do rio São Francisco.....  | 22        |
| 2.2 A crise hídrica.....  | 23        |
| 2.3 A Política Nacional de Recursos Hídricos.....   | 25        |
| 2.3.1 Os instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos.....  | 26        |
| 2.4 O gerenciamento dos recursos hídricos.....  | 30        |
| 2.4.1 Modelos de gestão de recursos hídricos.....   | 33        |
| 2.4.1.1 O modelo burocrático de gestão dos recursos hídricos.....   | 34        |
| 2.4.1.2 O modelo econômico-financeiro de gestão dos recursos hídricos.....  | 34        |
| 2.4.1.3 O modelo sistêmico de integração participativa de gestão de recursos hídricos.....  | 35        |
| 2.5 O sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos – SINGREH.....   | 36        |
| 2.5.1 Organismos integrantes do SINGREH.....  | 36        |
| <b>3 A PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO, DOS USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS E DA SOCIEDADE CIVIL NO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA (CBH).....</b> | <b>42</b> |
| 3.1 O princípio da participação.....  | 42        |
| 3.2 Democracia, poder, descentralização e assimetria de poder.....  | 44        |
| 3.3 Assimetrias de poder nos CBH.....   | 47        |
| 3.3.1 O CBH do rio das Velhas (MG).....   | 47        |
| 3.3.2 O CBH do rio Paraíba do Sul (SP).....   | 51        |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>54</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>56</b> |

## INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a disponibilidade de água doce para consumo humano (e em atividades correlacionadas) está cada vez mais restrita, assim como a qualidade do recurso, que é cada vez mais inferior a desejada. A contaminação dos mananciais, na forma de rios, lagos e águas subterrâneas vêm aumentando, e conjugando esse problema com o uso insustentável da água verificamos os riscos que ameaçam a vida no e do planeta Terra. O homem é o principal causador dessa situação, devendo, para garantir a sua própria vida, mudar a sua relação com a natureza e principalmente a sua forma de consumir o recurso natural.

Para isso, foi instituída a Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997 com fundamentos e objetivos e diretrizes criados para proporcionar o uso sustentável dos recursos hídricos. Esta lei trouxe em seu bojo o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, cujos objetivos são, além de implementar a PNRH, planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos, entre outros.

Este trabalho teve como objetivo geral destacar a importância do gerenciamento integrado dos recursos hídricos no uso sustentável desses recursos frente a um quadro atual de crise hídrica. O objetivo específico foi salientar a participação efetiva dos cidadãos nos Comitês de bacia hidrográfica como mais um elemento fundamental para a concretização tanto da democracia quanto do sucesso da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Para alcançar esses objetivos, procedeu-se a pesquisas em alguns sites de busca, como o portal da capes, portal da BVS, portal de teses da USP e Google acadêmico, bem como livros autores brasileiros e estrangeiros nas áreas do direito, economia, ciência política, história e biologia.

Espera-se demonstrar com este estudo a importância tanto da Política Nacional de Recursos Hídricos para garantir a segurança hídrica no Brasil quanto da gestão descentralizada e participativa como um meio de proporcionar o uso múltiplo das águas e como mais um estímulo à participação dos cidadãos nas políticas públicas nacionais.

O presente TCC foi então estruturado em 3 capítulos.



No capítulo 1 foram apresentados os três momentos da evolução jurídico-ambiental brasileira, ocorridos desde o descobrimento do Brasil até a publicação da Lei n. 9.433, de 1997, destacando a relação homem *versus* natureza verificada em nosso processo histórico.

O capítulo 2 referiu-se à disponibilidade hídrica e a demanda hídrica das bacias hidrográficas Amazônica, do Rio Paraná e a do Rio São Francisco. Houve referências a atual crise hídrica para logo em seguida apresentar a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), seus fundamentos, instrumentos, a sua essencialidade para garantir a disponibilidade de água com qualidade para as presentes e futuras gerações e o uso racional e integrado do recurso. O Gerenciamento Integrado dos Recursos Hídricos foi o tema seguinte. Entre diversos pontos abrangidos pelo trabalho, foi relevante a gestão integrada dos recursos hídricos para resolver os problemas de escassez do recurso água.

O capítulo 3 trabalhou com um dos organismos que compõem o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos (SINGREH): o Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH). A escolha do comitê justifica-se em virtude da sua importância na PNRH: a sua formação variada, suas competências e o seu papel, e também pelo fato de ser um veículo para a participação popular e um instrumento para a democracia.

## **1 A EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA NO ÂMBITO DOS RECURSOS HÍDRICOS.**

A evolução jurídico-ambiental brasileira pode ser dividida em três momentos (BENJAMIN, 1999): a fase da exploração desregrada; a fase fragmentária e a fase holística. Conforme o autor, essas fases históricas não são fases cristalinas, apartadas, delimitadas ou excludentes.

Temos, em verdade, valorações ético-jurídicas do ambiente que, embora perceptivelmente diferenciadas na forma de entender e tratar a degradação ambiental e a própria natureza,são, no plano temporal, indissociáveis, já que funcionam por combinação e sobreposição parcial, em vez de substituição pura e simples. A interpenetração é sua marca [...] (BENJAMIN, 1999, p. 51).

Todavia, essas fases acabaram por construir no país um pensamento ideológico que ainda persiste: a exploração desenfreada e conseqüentemente insustentável.

Pelo fato de consideramos importante a evolução jurídico-ambiental para melhor compreendermos a dinâmica ambiental atual, ela será apresentada a partir do descobrimento do Brasil até a promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos, em 1997.

A fase da exploração ambiental desregrada iniciou-se com o descobrimento do Brasil e perdurou até meados do século XX. O período de incorporação abrupta do país ao sistema econômico mundial caracterizou-se por ser um processo de subordinação e de dependência que ainda perdura, transformando-o em fonte inesgotável de recursos naturais (ALMEIDA, 2002).

As poucas normas que tutelavam os bens ambientais não tinham como objetivo a preservação do meio ambiente. Pelo contrário, eram coniventes com a exploração desregrada de forma a assegurar os interesses econômicos de Portugal, e conseqüentemente, a exploração não sustentável dos recursos, bem como resguardar a saúde.

Citemos o exemplo trazido por Marcondes (2005). A primeira iniciativa da Coroa portuguesa para proteger as florestas brasileiras foi a elaboração, em 1542, da primeira Carta Régia, que estabeleceu normas para o corte da madeira e determinou a punição caso houvesse desperdício do recurso nas regiões conquistadas. Os portugueses não estavam interessados em preservar o equilíbrio da natureza, mas sim preocupados com a evasão descontrolada de pau-

Brasil para o exterior, principalmente em virtude do tráfico praticado para abastecer o mercado europeu.

Com relação a saúde, por meio da *Dag Notule*, de 5 de março de 1642, os holandeses proibiram o lançamento do bagaço de cana nos rios e nos açudes para proteger as populações pobres que se alimentavam dos peixes de água doce (HOLANDA, 1976).

Todavia, já existiam no Brasil grupos de intelectuais que manifestavam grande preocupação com a degradação ambiental que estava ocorrendo em nosso território (PÁDUA, 2004). Dentre eles, podemos citar Baltasar da Silva Lisboa, Emílio da Silva Maia, Francisco Freire Alemão, Januário da Cunha Barboza, José Vieira Couto e Raymundo da Cunha Mattos, entre outros. Eis alguns comentários desses intelectuais sobre a degradação:

Já é tempo de se atentar nestas preciosas matas, nestas amenas selvas que o cultivador do Brasil, com o machado em uma mão e o tição em outra, ameaça-as de total incêndio e desolação. Uma agricultura bárbara, ao mesmo tempo muito dispendiosa, tem sido a causa deste geral abrasamento. O agricultor olha ao redor de si para duas ou mais léguas de matas como para um nada, e ainda não as tem bem reduzido a cinzas já estende ao longe a vista para levar a destruição a outras partes. Não conserva apego nem amor ao território que cultiva, pois conhece mui bem que ele talvez não chegará a seus filhos. (COUTO, 1799 apud PÁDUA, 2004).

A demasiada condescendência e facilidade com que se concederam sesmarias e se toleraram as posses produziram efeitos terríveis que por muitos anos hão de se sentir. Os sesmeiros derrubaram e queimaram as matas, não beneficiaram os terrenos, e quando lhes faltava espaço necessário para as plantações abandonavam as sesmarias ou vendiam-nas por um pouco mais que nada. E iam requerer nova sesmaria ou apossavam-se de terreno em outro lugar [...]. (CUNHA MATTOS, 1837 apud PÁDUA, 2004, p. 75).

As sociedades de ciências aplicadas também começaram a serem constituídas e formadas. Membros dessas sociedades – viajados, instruídos e provecos – segundo Dean (1996, p. 236) “expressavam o temor nascente quanto ao dano ambiental causado por mais de um século de atividade econômica intensificada e população mais densa”. Entre essas sociedades podemos citar a Sociedade Auxiliar da Indústria Nacional (1825), que preconizava técnicas intensivas e providenciou a introdução de mais algumas plantas exóticas já domesticadas; o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, (1838), responsável pela compilação e publicação de documentação geográfica que revelou o interior do país para a elite urbana; o Núcleo Imperial de Horticultura Brasileira (1849); a Sociedade Velloziana (1851), formada por membros entusiastas pela ciência das províncias da região sudeste; a

Sociedade Agrícola Fluminense (1854) e a Plataforma Científica do Rio de Janeiro (1858), todas investigando sobre a situação dos recursos naturais no Brasil.

A Constituição Imperial do Brasil, promulgada em 1824 não fez nenhuma referência em relação à tutela ambiental, mas trouxe em seu art. XVIII a necessidade de elaboração de um código civil e de um código criminal, visto que as Ordenações Filipinas ainda vigoravam, mesmo após a independência, pela ausência de legislação nacional. A preocupação com a proteção das águas foi trazida pelo Código Penal de 1890, no art. 162, nos seguintes termos: “Corromper, ou conspurcar, a agua potavel de uso commum ou particular, tornando-a impossivel de beber ou nociva á saude: Pena de prisão cellular por um a tres annos” (BRASIL, 1890).

O art. 179 da Carta Magna assegurou “o direito de propriedade em toda a sua plenitude”. De acordo com o direito vigente naquela época, na propriedade do solo estava implícita a do subsolo, ou seja, as águas subterrâneas (POMPEU, 2001). A propriedade da água era privada. Todavia, como estava prevista a desapropriação do patrimônio privado mediante prévia indenização, os mananciais hídricos também poderiam ser desapropriados pelo poder público, quando este julgasse conveniente.

A Constituição Republicana de 1891 não fez nenhuma referência à proteção do meio ambiente. Ela apenas definiu as competências para legislar sobre a navegação nos rios, não disciplinando o domínio hídrico (HENKES, 2003).

A Lei n. 3.071, de 1916 – Código Civil – limitou-se a regular, nos artigos 563 a 568 o direito de uso das águas. A proteção das águas recaiu basicamente no direito de vizinhança, na utilização das águas como bem essencialmente privado e de valor econômico limitado (ANTUNES, 2013).

A Constituição de 1934 abordou os recursos hídricos considerando os aspectos econômicos e de desenvolvimento. Para tanto, alterou as regras sobre a propriedade das riquezas do subsolo, ao trazer no art. 118 que “as minas e demais riquezas do subsolo, bem como as quedas d'água, constituem propriedade distinta da do solo para o efeito de exploração ou aproveitamento industrial”. No art. 119 estabeleceu que:

O aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, bem como das águas e da energia hidráulica, ainda que de propriedade privada, depende de autorização ou concessão federal, na forma da lei [...]

§ 2º - O aproveitamento de energia hidráulica, de potência reduzida e para uso exclusivo do proprietário, independe de autorização ou concessão [...]

§ 4º - A lei regulará a nacionalização progressiva das minas, jazidas minerais e quedas d'água ou outras fontes de energia hidráulica, julgadas básicas ou essenciais à defesa econômica ou militar do país [...]

§ 6º - Não depende de concessão ou autorização o aproveitamento das quedas d'água já utilizadas industrialmente na data desta Constituição, e, sob esta mesma ressalva, a exploração das minas em lavra, ainda que transitoriamente suspensa.

A água foi tida como essencial para a geração de riquezas econômicas e desenvolvimento, especialmente como fonte de energia elétrica, conforme aduz Antunes (2014).

Segundo Henkes (2003), a Lei Maior de 1934 foi precursora na elaboração de políticas públicas voltadas para o setor hídrico, ao instituir, no art. 5º, XV ser da competência privativa da União “organizar defesa permanente contra os efeitos da seca nos Estados do Norte”. O art. 177 declarava que “a defesa contra os efeitos das secas nos Estados do Norte obedecerá a um plano sistemático e será permanente, ficando a cargo da União, que dependerá, com as obras e os serviços de assistência, quantia nunca inferior a quatro por cento da sua receita tributária sem aplicação especial”.

### **1.1 O Código de Águas**

O Decreto n. 24.643, de 1934 (Código de Águas), considerado por Antunes (2014) o marco legal do gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil, seguiu a mesma concepção da Constituição de 1934, ao ver como principal uso da água a geração de energia elétrica (MOREIRA, 2004). Tal se justifica, tanto na Constituição Federal como no Código de Águas (ambos do mesmo ano) porque era um período em que o país buscava o crescimento econômico, deixando de ser um país essencialmente agrícola para se tornar um país industrializado (GRANZIERA, 2009). Como a produção de energia é subproduto essencial para a industrialização do país, a água tornou-se um elemento básico do desenvolvimento (ANTUNES, 2013).

O Código de Águas foi construído a partir de uma visão completamente diversa do Código Civil. Enquanto este não reconhecia o real valor econômico da água e a sua regulamentação fundava-se principalmente no direito de vizinhança, aquele reconhecia a água como um recurso dotado de valor econômico para a coletividade, merecendo

especial atenção por parte do Estado (ANTUNES, 2014). Para Drummond (1999, p. 10), o aspecto mais importante do Código de Águas foi “dissociar a propriedade privada da terra da propriedade dos recursos minerais e hídricos associados a ela”.

Muitos instrumentos de proteção, conservação e recuperação previstos pelo Código de Águas foram, décadas depois, adotados por outras legislações brasileiras, tais como a responsabilização penal, civil e administrativa, aplicadas cumulativa e independente ao mesmo crime, a criminalização da poluição hídrica, o princípio poluidor-pagador e o princípio usuário-pagador, a cobrança e o regime de outorga (HENKES, 2003). A responsabilidade penal, civil e administrativa foi trazida no art. 110 do Código de Águas da seguinte forma:

Os trabalhos para a salubridade das águas serão executados á custa dos infratores, que, além da responsabilidade criminal, se houver, responderão pelas perdas e danos que causarem e pelas multas que lhes forem impostas nos regulamentos administrativos.

Na Carta Constitucional de 1988, o art. 225, § 3º mencionou a responsabilidade da seguinte forma: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Na lei n. 9.605, de 1998 a responsabilidade penal, civil e administrativa encontra-se no art. 3º, § único:

As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente, conforme o disposto nesta lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade. § único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato.

O Decreto n. 24.643, de 1934 criminalizou a poluição hídrica no art. 98: “são expressamente proibidas construções capazes de poluir ou inutilizar para o uso ordinário a água do poço ou nascente alheia, a elas preexistentes”, conduta seguida pela lei n. 9.605, de 1998, no art. 54, § 2º, III:

Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa. § 2º Se o crime: III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; Pena - reclusão, de um a cinco anos.

O princípio poluidor-pagador<sup>1</sup> foi trazido nos artigos 111 e 112 do Decreto n. 24.643, de 1934, mas conforme Henkes (2003) restou inócuo na legislação nacional até a sua adoção pela Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA<sup>2</sup>.

O princípio do usuário-pagador<sup>3</sup> também estava previsto no Código de Águas, no art. 36, ao ser estatuído que “o uso comum das águas pode ser gratuito ou retribuído” [...], instituindo a cobrança. A Carta Constitucional de 1937 repetiu as disposições da Constituição de 1934 no que se refere ao domínio hídrico, atribuindo à União a competência privativa para legislar sobre os bens de domínio federal, águas e energia.

## **1.2 As Constituições de 1946, 1967, a Emenda constitucional n. 1, de 1969 e a gestão de recursos hídricos**

A Constituição de 1946 alterou o domínio hídrico, excluindo-o dos Municípios e transferindo-os para os Estados e a União. Incluiu entre os bens da União<sup>4</sup> os lagos e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio ou que banhassem mais de um Estado e que servissem de limite com outros países ou se estendessem a território estrangeiro. Estabeleceu como obrigação do Governo Federal<sup>5</sup>:

dentro do prazo de 20 anos a contar de sua promulgação, traçar e executar um plano de aproveitamento total das possibilidades econômicas do rio São Francisco e seus afluentes, no qual aplicará, anualmente, quantia não inferior a um por cento de suas rendas tributárias.

Verificou-se novamente na esfera constitucional a instituição de uma política pública voltada para o setor hídrico, em nível de bacia hidrográfica (HENKES, 2003).

A Constituição de 1967, art. 8º, XII definiu ser da competência da União organizar a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente a seca e as inundações, e no XIII, estabelecer e executar planos regionais de desenvolvimento.

A Emenda n. 1, de 1969 seguiu a linha da Carta emendada, incluindo no art. 4º, II:

<sup>1</sup> Consagrado pela Declaração do Rio (1992) em ser artigo 16, o princípio poluidor pagador foi inspirado na teoria econômica, segundo a qual os custos sociais externos que resultam da produção industrial, como a poluição, devem ser internalizados, ou seja, considerados pelos agentes econômicos em seus custos de produção. Em uma acepção mais ampla, o princípio tem o objetivo de imputar ao poluidor os custos sociais da poluição por ele causada, o que gera um mecanismo de responsabilização pelos danos ecológicos que abarca tanto os efeitos da poluição sobre os bens e as pessoas quanto sobre a natureza. (PRIEUR, 2001, p. 136). (tradução nossa).

<sup>2</sup> Lei n. 6.938, de 1981, art. 4º, VII.

<sup>3</sup> O princípio do usuário-pagador busca evitar que o “custo zero” dos serviços e recursos ambientais leve o sistema de mercado a hiperexplorar o meio ambiente (MUSETTI, 2001), razão pela qual cresce no mundo o pagamento pelos serviços ambientais (PSA).

<sup>4</sup> CF de 1946, art. 34, I.

<sup>5</sup> CF de 1946, art. 29.

(...) entre os bens da União, os lagos e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, constituam limite com outros países ou se entendam a território estrangeiro; as ilhas oceânicas, assim como as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países.

No art. 5º, *caput*, da referida emenda constitucional foram incluídos, entre os bens dos Estados, “os lagos em terrenos de seu domínio, bem como os rios que neles tem nascente e foz, as ilhas fluviais e lacustres e as terras devolutas não compreendidas no artigo anterior”.

### **1.3 Novos desafios da gestão de recursos hídricos a partir da década de 1970**

Após a década de 1970, com a industrialização, houve a necessidade de elaboração da Lei n. 6.662, de 1979 (Política Nacional de Irrigação). A industrialização fez com que a água fosse utilizada não somente para a produção de energia, mas também para a irrigação e a indústria, o que gerou disputas, e conseqüentemente conflitos pelo uso da água. O objetivo dessa política nacional foi o aproveitamento racional dos recursos de águas e solos para a implantação e o desenvolvimento da agricultura irrigada<sup>6</sup>. Alguns postulados básicos dessa política foram estimular e dar maior segurança às atividades agropecuárias, prioritariamente nas regiões sujeitas a condições climáticas adversas e promover condições que poderiam elevar a produção e a produtividade agrícolas<sup>7</sup>.

Segundo Almeida (2002), havia dispositivos que fixavam a competência da União para legislar sobre a exploração econômica de alguns bens ambientais de domínio federal, como riquezas do subsolo, quedas d água, florestas, caça, pesca, entre outros. Mas inexistiam fundamentos constitucionais que tutelassem o meio ambiente. Assim sendo, o legislador ordinário, em virtude dessas lacunas constitucionais, apoiou-se indiretamente no resguardo da saúde para proteger o meio ambiente, argumentando que em um ambiente degradado a saúde não pode ser assegurada.

A fase fragmentária teve início com a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, na cidade de Estocolmo, em 1972. Conforme Lago (2007, p. 48), as principais conquistas dessa Conferência foram:

[...] a entrada definitiva do tema ambiental na agenda multilateral e a determinação das prioridades das futuras negociações sobre meio ambiente; a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente; o estímulo à criação de órgãos nacionais dedicados à questão de meio ambiente em dezenas de países que ainda não os tinham; o fortalecimento das organizações não-governamentais e a maior participação da sociedade civil nas questões ambientais.

<sup>6</sup> Lei n. Lei n. 6.662, de 1979, art. 1º.

<sup>7</sup> Decreto n. 89.496 de 1984, art. 1º.



Outra importante conferência foi a Conferência das Nações Unidas sobre a Água, ocorrida no Uruguai em 1977, considerada por Vargas (2000) como sendo o primeiro evento multilateral genuinamente global a analisar a problemática da água. Essa conferência adotou um plano de ação que reconheceu a conexão existente entre os projetos de desenvolvimento de recursos hídricos e as repercussões físicas, químicas, biológicas, sanitárias e socioeconômicas que podem ser gerados por esses projetos, provocando ou não impactos onde forem implantados.

A Lei n. 6.938, de 1981, (Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA) foi considerada por Drummond (1999) como sendo a mais importante regulamentação ambiental brasileira editada, e Rodrigues (2010) a considera um marco de uma nova fase de se enxergar o meio ambiente, só podendo falar-se em direito ambiental no Brasil a partir do advento dessa lei.

O conceito de meio ambiente<sup>8</sup> adotado na PNMA trouxe a proteção de todas as formas de vida, utilizando a concepção biocêntrica em detrimento da antropocêntrica, existente anteriormente à publicação desta lei, trazendo um novo paradigma ético. A visão holística do meio ambiente contida na norma inseriu o ser humano como parte integrante do meio ambiente, e não como algo separado, a parte. Essa visão autônoma do meio ambiente viabilizou a proteção dos bens e dos componentes ambientais independentemente dos benefícios que estes poderiam trazer para o ser humano (RODRIGUES, 2010).

Essa política nacional também estabeleceu princípios fundamentais, diretrizes, objetivos, fins, conceitos gerais, instrumentos, tutela civil, penal e administrativa para a proteção do meio ambiente. A omissão com relação à proteção penal e administrativa, bem como quanto à tutela processual foram posteriormente suprimidas com a Lei n. 7.347, de 1985, e Lei n. 9.605, de 1998, respectivamente.

A PNMA trouxe um conjunto de mecanismos que visam diminuir os efeitos da ação antrópica no meio ambiente. Como toda política, ela tem uma razão de existir, fundamentos teóricos, objetivos, instrumentos e penalidades para quem não a cumpre. A forma como a política foi estabelecida interfere nas atividades dos agentes econômicos, influenciando as demais políticas públicas, inclusive as políticas industriais e de comércio exterior, conforme

---

<sup>8</sup> Lei n. 6.938, de 1981, art.3º, I.

aduziu Lustosa et al (2003). Tal situação refletiu-se na Constituição Federal de 1988, no título VII – Da ordem econômica e financeira – Capítulo I – Dos princípios gerais da atividade econômica, nos seguintes termos:

art. 170 - A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] IV- defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

As alterações ocorridas nos âmbitos social, econômico e ambiental ao longo do século XX, em várias partes do mundo demonstraram a importância dos instrumentos de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais. Por esse motivo, a Constituição Federal de 1988 foi a primeira constituição brasileira a dedicar o Capítulo VI ao tema meio ambiente, no art. 225.

A Carta Constitucional repartiu o domínio das águas entre a União e os Estados, eliminando as antigas águas municipais, comuns e particulares, modificando profundamente o Código de Águas (POMPEU, 2001) e conseqüentemente extinguindo o domínio privado das águas existentes no Brasil.

As competências legislativas da União foram elencadas no art. 22, IV da CF, cabendo-lhe estabelecer normas gerais sobre água e energia. A competência concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal para legislar foi trazida no art. 24, VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição), e a competência dos Estados, no art. 25. No art. 26 foram incluídos entre os bens dos Estados: I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União. A Constituição ampliou o domínio estadual ao conceder-lhe o domínio das águas subterrâneas, que anteriormente não tinham titular definido (FREITAS, 2002).

A Carta Fundamental de 1988 delegou à União, no art. 21, XIX a competência para instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e definir critérios de outorga de direitos de seu uso. O SINGREH foi criado pela Lei n. 9.433, de 1997. Antes de tratarmos a respeito desta lei, faremos um apanhado histórico com o intuito de melhor compreendermos a situação que antecedeu a sua publicação.

#### **1.4 Antecedentes da lei n. 9.433, de 1997.**

As políticas públicas brasileiras sobre recursos hídricos começaram a sofrer um processo de transformação no início dos anos 1980. Tradicionalmente fragmentadas e centralizadas, as diferentes políticas, como saneamento, irrigação, energia e meio ambiente não eram integradas. Cada setor realizava seu próprio planejamento e medidas, e os governos federal e estadual definiam a política sem a participação do governo municipal, da sociedade civil e dos usuários da água<sup>9</sup> (ABERS; JORGE, 2005). A ausência de integração e diálogo foi um obstáculo na resolução dos problemas que surgiram, como os conflitos entre setores e desequilíbrios na capacidade do poder público em dar respostas às crescentes demandas sociais, principalmente nas regiões onde o crescimento populacional e a urbanização agravavam os problemas relativos à escassez de água, poluição e enchentes (ABERS, 2010).

A importância de um sistema integrado e descentralizado de gestão já era visto como uma necessidade pelos técnicos e especialistas brasileiros, que discutiam ativamente sobre a necessidade de mudança do cenário na década de 1980 (ABERS; JORGE, 2005), com a criação dos primeiros comitês de bacia hidrográfica. Esses comitês reuniam órgãos federais e estaduais para tentar resolver conflitos referentes aos diferentes usos da água. Nos anos 1980 também começaram a surgir demandas mais gerais por democratização da gestão dos recursos hídricos no Brasil. Em muitas áreas de políticas públicas, a participação da sociedade civil e a descentralização tornaram-se propostas concretas e coincidentes com as propostas internacionais. (ABERS; JORGE, 2005; ABERS 2010). A Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) elaborou dois importantes documentos: A Carta de Iguazu (1989) e a Carta do Rio de Janeiro (1989). Ambas contêm princípios gerais que foram mais tarde confirmados na Declaração de Dublin (KELMAN, 2000). A Declaração de Dublin foi produzida na Conferência Internacional sobre Águas e Meio Ambiente de 1991, e propunha uma visão de gestão da água que se baseava em três ideias centrais: integração setorial, descentralização territorial e participação da sociedade civil. Além delas, a água passaria a ser considerada um bem de valor econômico, e não mais como um recurso inesgotável.

---

<sup>9</sup> Conforme Abers (2010, p. 13), “no campo gestão de água, “usuário” refere-se a atores – normalmente empresas públicas ou privadas – que captam, poluem ou de outra forma usam água bruta, aquela que ainda se encontra nos corpos naturais de água (rios, lagos, lençóis freáticos etc). Portanto, empresas ou indivíduos que recebem água canalizada da empresa de saneamento não são classificáveis como usuários”.

### 1.5 Um novo modelo para a gestão de recursos hídricos: anos 1990

A Declaração de Dublin serviu de inspiração para um grupo de especialistas brasileiros, formado por engenheiros civis e sanitários, além de outros participantes da seção de Gestão da ABRH, para a promoção de um modelo de reforma nos níveis federal e estadual que trouxesse as três ideias centrais defendidas por ela. Os especialistas acreditavam que esse novo modelo seria o mais indicado para combater os problemas gerados pelo crescimento populacional e pela urbanização, como o estresse hídrico, enchentes, entre outros.

O Estado de São Paulo iniciou esse movimento por um novo tipo de gestão de recursos hídricos, pois ele era possuidor do quadro mais avançado de especialistas da água. (ABERS, 2010).

A inovação teve início na Constituição Estadual de 1989. Esta trouxe em seu artigo 205 um novo modelo de gestão integrada da água: a participação da sociedade civil no SINGREH em conjunto com órgãos estaduais e municipais<sup>10</sup>, o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos, a gestão<sup>11</sup> descentralizada e a utilização da bacia hidrográfica como unidade territorial. Esse modelo influenciou positivamente a elaboração da PNRH. Os recursos hídricos já eram motivo de preocupação desde 1860, pois a região metropolitana da cidade de São Paulo já sofria com as enchentes e a escassez de água, que comprometiam o abastecimento da região em virtude do grande adensamento urbano (VICTORINO, 2003). A Lei paulista n. 7.663, de 1991 foi a primeira sobre organização administrativa para o gerenciamento hídrico, sendo que sua estrutura e conteúdo foram praticamente repetidos, com as devidas adequações pela Lei cearense n. 11.996, de 1992; pela Lei mineira n. 11.504, de

---

<sup>10</sup> **Artigo 205** - O Estado instituirá, por lei, sistema integrado de gerenciamento dos recursos hídricos, congregando órgãos estaduais e municipais e a sociedade civil, e assegurará meios financeiros e institucionais para:

- I** - a utilização racional das águas superficiais e subterrâneas e sua prioridade para abastecimento às populações;
- II** - o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos e o rateio dos custos das respectivas obras, na forma da lei;
- III** - a proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro;
- IV** - a defesa contra eventos críticos, que ofereçam riscos à saúde e segurança públicas e prejuízos econômicos ou sociais;
- V** - a celebração de convênios com os Municípios, para a gestão, por estes, das águas de interesse exclusivamente local;
- VI** - a gestão descentralizada, participativa e integrada em relação aos demais recursos naturais e às peculiaridades da respectiva bacia hidrográfica;
- VII** - o desenvolvimento do transporte hidroviário e seu aproveitamento econômico.

<sup>11</sup> Neste trabalho, os termos gerenciamento e gestão serão utilizados como sinônimos, compreendendo a “ articulação do conjunto de ações dos diferentes agentes sociais, econômicos ou socioculturais iterativos objetivando compatibilizar o uso, o controle e a proteção deste recurso ambiental, disciplinando as respectivas ações antrópicas, de acordo com a política estabelecida para o mesmo, de modo a se atingir o desenvolvimento sustentável. (FREITAS, 2000, p. 4).

1994, pela Lei fluminense n. 3.2399, de 1999 e pela Lei federal n. 9.433, de 1997 (MMA, 2009).

O crescimento populacional, a urbanização, a industrialização, a ineficácia na aplicação da maioria da legislação hídrica, bem como a ausência de planejamento visando a correta utilização dos recursos hídricos alteraram o cenário hídrico brasileiro (HENKES, 2003). Assim sendo, com o objetivo de promover o uso racional, a preservação e a qualidade dos recursos hídricos no Brasil foi instituída a lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), responsável pela criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Neste capítulo verificamos a relação homem-natureza existente no Brasil, inicialmente de um modo geral e depois mais especificamente com relação aos recursos hídricos<sup>12</sup> do período de seu descobrimento até o ano 1997. Essa relação foi marcada pela exploração desenfreada e pela crença na infinitude dos recursos naturais, que influenciaram o conteúdo da legislação ou justificaram a sua ausência. A legislação ambiental brasileira espelhou essa relação inicial e posteriormente as mudanças de paradigma ocorridas, agregando elementos importantes que culminaram na elaboração e na publicação da Lei n. 9.433, de 1997, responsável por trazer fundamentos, instrumentos e organismos inovadores e mais adequados para a realização do gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

A disponibilidade hídrica do Brasil e de três de suas bacias hidrográficas, com características muito próprias, serão trazidas no capítulo seguinte. A crise hídrica também será destacada, para logo em seguida falarmos acerca da PNRH e do gerenciamento dos recursos hídricos como soluções aos problemas advindos com a indisponibilidade e a crise hídricas.

---

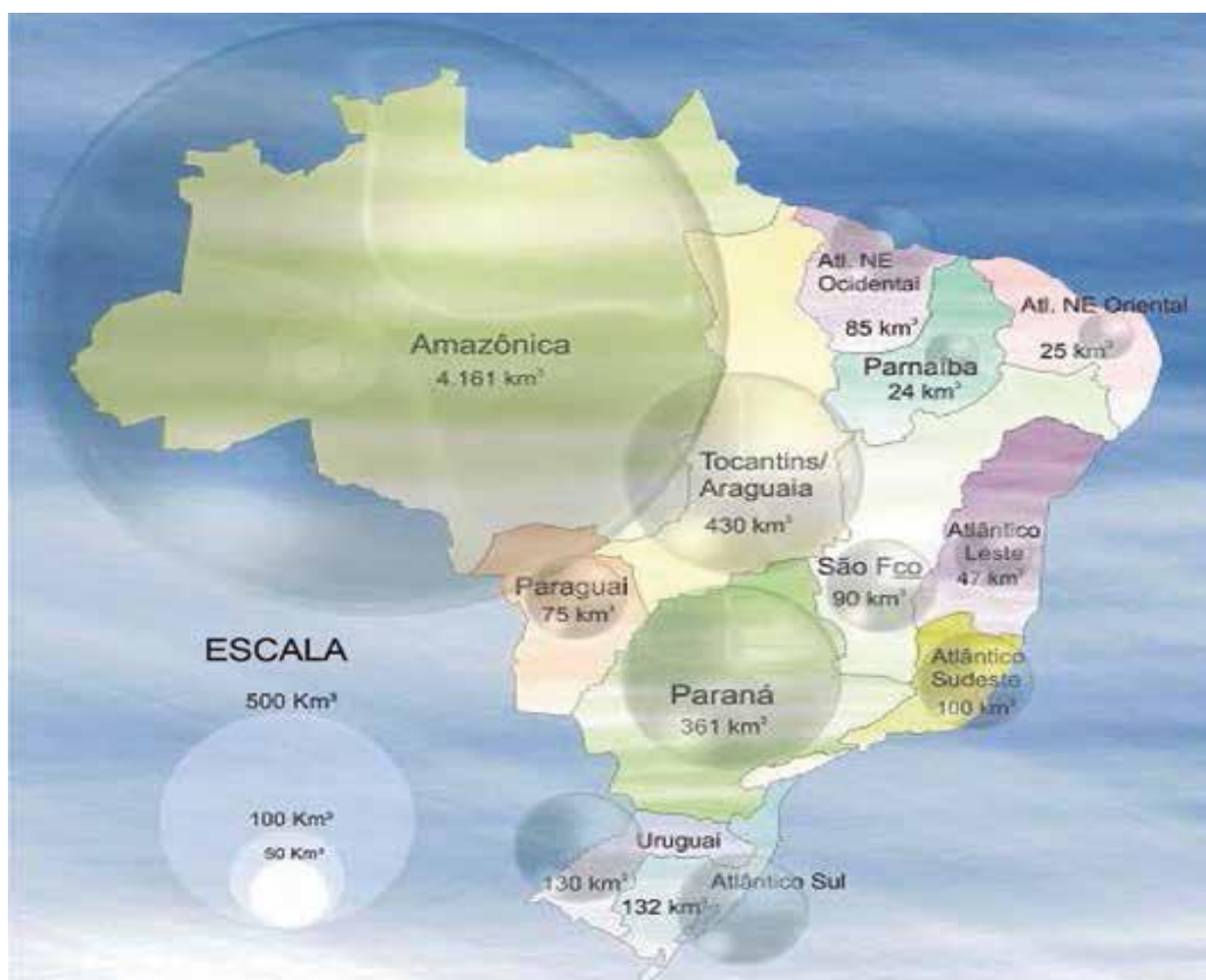
<sup>12</sup> Recursos hídricos são as águas destinadas aos usos; quando se tratar das águas em geral, incluindo aquelas que não devem ser usadas por questões ambientais o termo correto é simplesmente “águas” (POMPEU, 1995).

## 2 A DISPONIBILIDADE HÍDRICA NO BRASIL – ALGUNS APONTAMENTOS

O Brasil é considerado o país mais rico em água no mundo. Aproximadamente 13% da água doce renovável do planeta é encontrada em terras brasileiras. Considerando a quantidade de água que provém de outros países em direção à Bacia Amazônica e que circula em nosso território, podemos dizer que somos detentores de 1/5 da água doce da Terra (CORDEIRO NETTO, 2015).

Nosso país possui uma grande disponibilidade hídrica, mas com uma significativa diferença entre as suas regiões hidrográficas, como verificamos abaixo:

Figura 1. Disponibilidade e demandas de recursos hídricos no País – contribuição média anual das regiões em km<sup>3</sup>.



Fonte: BRASIL, 2015, p. 268.

As esferas que aparecem na figura são proporcionais à água disponível em cada região hidrográfica. É perceptível que ela não está bem distribuída em nosso território. Podemos comparar a disponibilidade e a demanda de água entre algumas bacias, como a Amazônica, a

do Paraná e a do São Francisco para termos uma ideia das diferentes ofertas e demandas existentes nas bacias.

### **2.1 As bacias hidrográficas Amazônica, do rio Paraná e do rio São Francisco.**

A bacia Amazônica ocupa uma área de 3.869.953 km<sup>2</sup> e abriga aproximadamente 9.694.728 habitantes (2010), o equivalente a 5,1% da população brasileira. As maiores demandas hídricas ocorrem nas sub-bacias dos rios Tapajós, Madeira e Negro. Os usos da água são para o abastecimento humano e a dessedentação de animais (33% e 32%, respectivamente), um consumo insignificante quando comparado com a disponibilidade hídrica por sub-bacia. A bacia do Paraná tem uma população de aproximadamente 61,3% de habitantes (2010), o equivalente a 32% da população do país, e abrange os estados de São Paulo (25%), Paraná (21%), Mato Grosso do Sul (20%), Minas Gerais (18%), Goiás (14%), Santa Catarina (1,5%) e Distrito Federal (0,5%). É a região com o maior desenvolvimento econômico. A maior parte da população concentra-se nas unidades hidrográficas dos rios Tietê e Grande, que, juntas, correspondem a 61% da população total. O crescimento dos grandes centros urbanos, tais como São Paulo, Curitiba e Campinas em rios de cabeceira vêm gerando pressões nos recursos hídricos da região. As demandas de água aumentam, mas a disponibilidade diminui devido à contaminação por efluentes industriais, domésticos e drenagem urbana. É a região de maior demanda por recursos hídricos no país, equivalente a 736 m<sup>3</sup>/s, correspondendo a 31% da demanda nacional. Aproximadamente 42% da demanda total de água é utilizada na irrigação, e 27% na indústria. Situação bem distinta das bacias anteriores ocorre na bacia do São Francisco. Esta possui uma área de drenagem de 638.576 km<sup>2</sup>, o equivalente a 8% do território nacional. Sua população é de aproximadamente 14,2 milhões de pessoas (2010), ou 7,5% da população brasileira, que se encontra principalmente na região metropolitana de Belo Horizonte. Abrange seis estados da federação: Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal. A atividade que mais consome água nessa bacia é a agricultura. O balanço hídrico da região é tão baixo que, para equilibrá-lo, discute-se a transposição das águas do São Francisco. A região apresenta grandes contrastes socioeconômicos, com áreas de acentuada riqueza e alta densidade demográfica, mas também áreas de extrema pobreza e população dispersa. As estiagens são prolongadas no semiárido e as enchentes são frequentes na região da cidade de Belo Horizonte. Para diminuir os impactos causados pelas atividades econômicas nos recursos hídricos da bacia, é essencial a recuperação das áreas degradadas (BRASIL, [2016]).

Percebemos que nas áreas mais povoadas e/ou mais desenvolvidas, a disponibilidade hídrica é menor. O aumento significativo da produção agrícola e industrial e da população urbana ocorrido nas últimas décadas provocou o aumento da demanda de água, mas comprometeu, além da quantidade, a qualidade do recurso. O maior volume de lançamento de efluentes provenientes das atividades agrícolas e industriais nas águas superficiais e subterrâneas provocou altos níveis de poluição.

A insuficiência de água nas bacias é grave, pois compromete a vida, por ser um bem essencial a ela, o funcionamento dos ecossistemas e os usos múltiplos das águas, como o abastecimento humano, a dessedentação de animais, a geração de energia, a produção industrial, a irrigação, a pesca e o lazer, a navegação, entre outros.

## **2.2 A crise hídrica**

Podemos acrescentar aos problemas de abastecimento causados pela insuficiência de recursos hídricos os problemas relacionados à crise hídrica que vivenciamos atualmente. Para Rogers et al (2008), a crise hídrica é proveniente do mau gerenciamento dos recursos. Gleick (2000) vê a crise como o resultado da relação de problemas ambientais, econômicos e de desenvolvimento social. Somlyódy e Varis (2006) veem na indisponibilidade e no aumento da demanda dos recursos hídricos, conjugados a ausência de atitude preditiva e abordagem sistêmica nos processos de gestão setorial os reais motivos justificadores da crise hídrica atual.

A redução intensa e gradativa nos índices pluviométricos que vem ocorrendo desde 2012 em algumas regiões brasileiras agrava a crise hídrica, diminuindo a disponibilidade de água para o abastecimento público principalmente no semiárido brasileiro e nas regiões mais populosas e com maior demanda hídrica, como São Paulo e Rio de Janeiro. Setores como irrigação e energia elétrica estão sendo impactados pela falta de chuva e diminuição do volume de água dos reservatórios. Podemos acrescentar à crise hídrica o uso excessivo de água, aumento da demanda, problemas relacionados à gestão, contaminação, eutrofização e alterações no ciclo (ANA, 2014). O agravamento da crise trará consigo o aumento da competição pela água – entre “usos” da água e “usuários” da água – gerando mais conflitos localizados, desigualdades sociais e impactos significativos na economia e no bem-estar humano, como o conflito pelo uso da água na cidade de Cristalina/GO. Os agricultores utilizam a água para irrigação fazendo uso do modelo convencional apropriacionista, o que



prejudica o abastecimento público e conseqüentemente os usuários de água urbanos e rurais do Município, gerando conflitos de natureza social, econômica e ambiental (TIBIRIÇA-RESENDE; THEODORO, 2005), ou como o processo de desigualdade social no acesso ao regime de abastecimento de água pelas populações vulneráveis e dos conflitos a ele inerentes na cidade do Recife (FERREIRA; RAMOS; BERNARDES, 2015).

No Encarte especial sobre a crise hídrica (BRASIL, 2014), foi apresentado um diagnóstico das bacias mais vulneráveis, realizado no relatório de Conjuntura dos recursos hídricos. De acordo com essa avaliação, verificou-se que:

- as regiões onde se localizam as bacias hidrográficas: Amazônica, Tocantins-Araguaia e Paraguai têm condições satisfatórias quanto à qualidade e quantidade de água, pois a demanda pelo uso da água é menor do que nas demais regiões;
- a região nordeste possui diversos rios classificados com criticidade quantitativa em virtude da baixa disponibilidade hídrica nos corpos de água. Segundo Borsoi; Torres (1997) além da carência de recursos hídricos, essa região tem sua situação agravada por um regime pluviométrico irregular e pela baixa permeabilidade do terreno cristalino;
- os rios que se encontram em regiões metropolitanas, como os das bacias PCJ, Paraíba do Sul e Alto Tietê apresentam criticidade tanto quantitativa quanto qualitativa. Isto ocorre em virtude da alta demanda de água existente e a grande quantidade de carga orgânica lançada nos rios<sup>13</sup>;
- no sul do Brasil vários rios possuem criticidade quantitativa proveniente da grande demanda de água para a irrigação, no caso o arroz inundado;
- finalmente, 16,4 mil quilômetros de aproximadamente 105 mil quilômetros de rios federais no Brasil são considerados de especial interesse para a gestão do ponto de vista quantitativo e qualitativo, o que equivale a 16% do total dos corpos d'água federais. Essas áreas requerem maior atenção em função do balanço quali-quantitativo, que é baixo, independentemente da ocorrência ou não de eventos extremos. A escassez de chuvas agrava o problema.

---

<sup>13</sup> Segundo Ricklefs (2010, p. 96), a eutroficação (ou eutrofização) “é a adição de elementos limitantes, como o fósforo, nos ecossistemas aquáticos. Esses nutrientes podem vir do escoamento superficial que carregou esgoto, rejeitos industriais ou fertilizantes, ou de rejeitos animais de terras cultivadas. Uma súbita abundância de nutrientes pode não somente aumentar a produção dramaticamente, mas também romper o funcionamento normal do ecossistema ao favorecer certos organismos sobre outros. O material orgânico abundante estimula o crescimento de populações de bactérias decompositoras que explodem, mas o processo de decomposição depleciona as águas do oxigênio necessário a outros organismos”.

À vista desse quadro, verificamos a importância do gerenciamento dos recursos hídricos<sup>14</sup> na regulação do uso, controle e proteção das águas, com um grande desafio de equacionar a crescente demanda de água, proveniente do crescimento urbano, industrial e agrícola para a presente e futuras gerações.

### **2.3 A Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH**

A PNRH tem como objetivo principal, segundo Pereira e Formiga-Johnsson (2005), assegurar às presentes e futuras gerações a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, também buscando prevenir e defender contra eventos hidrológicos críticos, e o desenvolvimento sustentável, utilizando os recursos hídricos de forma racional e integrada.

A nova legislação visou solucionar alguns dos principais gargalos históricos do setor de recursos hídricos – a gestão fragmentada em que diferentes setores (como o de saneamento básico, de energia elétrica e meio ambiente) formulavam políticas de água de forma individualizada – ao propor uma gestão integrada.

Dentre as inovações trazidas pela PNRH, podemos citar os fundamentos trazidos no art.1º:

I - a água é um bem de domínio público; II - um recurso natural limitado, e dotado de valor econômico; III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A lei determinou o uso múltiplo das águas como um dos fundamentos da PNRH e previu mecanismos para viabilizá-lo e para solucionar conflitos relacionados a tal uso a partir da criação de Comitês de Bacia<sup>15</sup>, onde múltiplos atores deliberam conjuntamente sobre as prioridades de uma determinada bacia (ABERS, 2010).

A PNRH trouxe no art. 3º diretrizes gerais de ação para a sua implementação: I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e

---

<sup>14</sup> Lanna (1995, p. 61) define gerenciamento de recursos hídricos como sendo “o gerenciamento de um único recurso ambiental - a água -, quando realizado no âmbito de uma bacia hidrográfica”, em contraposição a gerenciamento de bacia hidrográfica.

<sup>15</sup> Os Comitês de bacia serão analisados em momento próprio.

qualidade; II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País; III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional; V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Constatamos, nas diretrizes gerais trazidas pelo art. 3º, a preocupação em articular a gestão dos recursos hídricos com as diversas políticas setoriais em virtude da interdisciplinariedade que permeia a gestão hídrica. A aplicação da Lei n. 9.433, de 1997 não garante, por si só, a segurança hídrica<sup>16</sup>. Relacionam-se diretamente com a PNRH, pois afetam direta ou indiretamente a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, e até mesmo a sua existência, a Política nacional do meio ambiente (Lei n. 6.938, de 1981); a Política agrícola (Lei n. 8.171 de 1991); o Sistema nacional de unidades de conservação (Lei n. 9.985, de 2000); as Diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei n. 11.455, de 2007); a Política nacional de resíduos sólidos (Lei n.12.305, de 2010) e a proteção da vegetação nativa (Lei n. 12.651, de 2012). Além dessas, temos outras que tratam do licenciamento ambiental de atividades específicas, cada qual influenciando mais ou menos os recursos hídricos.

### **2.3.1 Os instrumentos de gestão da PNRH**

São cinco os instrumentos de gestão previstos na PNRH, enumerados no art. 5º: I - os planos de recursos hídricos; II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos; V - a compensação a municípios e VI - o sistema de informações sobre recursos hídricos.

Os planos de recursos hídricos são planos diretores têm como objetivo fundamentar e orientar a implementação da PNRH e o gerenciamento dos recursos hídricos, devendo ser elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País<sup>17</sup>. Esses planos são de longo prazo, com um horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus

---

<sup>16</sup> Nesse trabalho, o conceito de segurança hídrica utilizado foi o trazido por Lautze e Manthrilake (2012), que consideram cinco elementos essenciais no conceito de segurança hídrica. São eles: a independência, considerada a capacidade de um país de satisfazer internamente suas necessidades hídricas; a administração de riscos, referindo-se à capacidade do país de armazenar água. Este elemento possui dois sub-componentes: a porcentagem de armazenamento e a variabilidade da precipitação interanual. Outro elemento é a água para o meio ambiente, cujo objetivo é satisfação da necessidade de água do ambiente; a água para a produção agrícola e finalmente a água para a satisfação das necessidades básicas, que possibilita e viabiliza o acesso da população às fontes de água.

<sup>17</sup> Lei n. 9.433, de 1997, arts. 6 e 8, respectivamente.

programas e projetos, pois mudanças constantes podem levar a sua inaplicabilidade. Todavia, o plano precisa prever sua revisão para poder adaptar-se a fatos supervenientes (MACHADO, 2014).

O plano de recursos hídricos deverá ter o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; II - análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; III - balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; IV- metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; V - medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados para o atendimento das metas previstas; VI - (vetado); VII - (vetado); VIII - prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos; IX - diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; X - propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Conforme Machado (2014), o conteúdo do plano de recursos hídricos é de ordem pública, ou seja, quando a lei indica a necessidade de um conteúdo mínimo significa que ele é indispensável. A ausência de um item provoca a nulidade do plano, não sendo necessária a prova do prejuízo ocorrido com a omissão. Todos os planos (de bacia hidrográfica, dos Estados e o nacional) devem ter o referido conteúdo mínimo.

O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água<sup>18</sup>, visa<sup>19</sup>: I - assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e II – diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes. O enquadramento determinará os níveis de qualidade da água ao longo do tempo em diversos trechos da malha hidrográfica em função dos usos e dos programas e metas para a consecução desses objetivos. As definições previstas no enquadramento afetam diretamente a outorga, que será dada pelas vazões de diluição, as quais são, por sua vez, função dos níveis de qualidade estabelecidos (BRAGA et al. 2008).

A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos<sup>20</sup> é um instrumento mediante o qual o órgão governamental confere a terceiros uma determinada disponibilidade hídrica para fins determinados, e por certo intervalo de tempo (MILARÉ, 2011). Os objetivos da outorga são assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos

---

<sup>18</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 5º, II.

<sup>19</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 9º, I, II

<sup>20</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 5º, III.

direitos de acesso à água<sup>21</sup>. O art. 12 da lei especifica os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga, e suas exceções:

I - derivações ou captações de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final; II - extração de água do aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; III - lançamento em corpo d'água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

§ 1º Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento: I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

É realizado um estudo com o objetivo de verificar qual o volume a ser retirado do corpo hídrico de modo a não comprometer o corpo hídrico. Não havendo o comprometimento, é concedida a outorga. Para o lançamento de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos tratados ou não é definida a carga que pode ser lançada no corpo d'água fazendo uso de modelos matemáticos e estatísticos adequados. A outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos planos de recursos hídricos, devendo ser respeitada a classe em que o corpo d'água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso<sup>22</sup>.

A outorga pode ser suspensa total ou parcialmente em definitivo ou por prazo determinado, se as circunstâncias elencadas nos incisos do art.15 da PNRH<sup>23</sup> ocorrerem. O prazo da outorga de direito de uso de recursos hídricos será feito por prazo não superior a trinta e cinco anos, passível de renovação<sup>24</sup>. A outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso<sup>25</sup>, e de acordo com Milaré (2011), não é direito adquirido. Havendo a necessidade de atendimento a usos prioritários, de

<sup>21</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 11.

<sup>22</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 13.

<sup>23</sup> “Art. 15. A outorga de direito de usos de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias.

I – não cumprimento pelo outorgado dos termos da outorga;

II – ausência de uso por três anos consecutivos;

III – necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas;

IV – necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental;

V – necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas;

VI – necessidade de serem mantidas as características de navegabilidade do corpo de água”.

<sup>24</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 16.

<sup>25</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 18.

interesse coletivo, o direito de uso é revogável e sem indenização. A outorga tem caráter de autorização.

O instrumento de cobrança pelo uso da água é considerado por muitos como um dos instrumentos mais eficazes de gestão nas regiões onde a escassez dos recursos hídricos exige um equilíbrio entre a oferta e a demanda (BORSOI; TORRES, 1997). A cobrança encontra o seu fundamento jurídico no princípio poluidor – pagador e possui três objetivos: I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação do seu real valor; II - incentivar a racionalização do uso da água; III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos<sup>26</sup>.

É importante destacar que o art. 20, *caput* da PNRH especifica que os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga serão cobrados conforme o estabelecido no art. 12 da referida política.

No Brasil, o Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) possui competência para estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos, bem como sugerir os valores a serem cobrados<sup>27</sup>. Articulados, ANA e CBH implementarão a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União. Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação, efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos<sup>28</sup>. A ANA é responsável pela arrecadação, distribuição e aplicação dos valores arrecadados por meio da cobrança pelo uso dos recursos hídricos da União prioritariamente na bacia hidrográfica em que os valores foram gerados para financiamento de estudos, programas, objetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades que integram o SINGREH<sup>29</sup>.

O último instrumento da PNRH é o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos<sup>30</sup> (SIRH). Trata-se de um instrumento muito importante, pois sem dados e informações torna-se difícil implementar a PNRH. A lei buscou articular as informações de modo que elas sejam compartilhadas pelos diversos organismos integrantes do SINGREH.

O SIRH é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão, tendo como

---

<sup>26</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 19, I a III.

<sup>27</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 38, IV.

<sup>28</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 44, III.

<sup>29</sup> Lei n. 9.984, de 2000, art. 4ºIV e VIII.

<sup>30</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 5º, V.

princípios básicos para o seu funcionamento: I - descentralização da obtenção e produção de dados e informações; II - coordenação unificada do sistema e III – acesso aos dados e informações garantido a toda a sociedade<sup>31</sup>. São objetivos do SIRH<sup>32</sup>:

I - reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil; II - atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional; III - fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

Cabe ao Poder Executivo Federal, por meio da ANA, a implantação e a gerência do SIRH em âmbito nacional<sup>33</sup>, aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal em âmbito estadual e distrital<sup>34</sup> e às Agências de Água na sua área de atuação<sup>35</sup>.

Os instrumentos de gestão previstos na PNRH possuem objetivos de aplicação distintos, que devem ser utilizados para alcançar diversos fins: de disciplinamento (outorga), de incentivo (cobrança) e de apoio (sistemas de informação), de forma a resolver os problemas existentes de determinada bacia hidrográfica. O fato da lei não obrigar o uso de todos os instrumentos permite adaptar a gestão às particularidades de cada bacia. Mas para isso torna-se importantíssimo a operacionalização dos instrumentos de gestão.

## 2.4 O gerenciamento dos recursos hídricos

De acordo com Barth et al.(1997, p. 12), “gestão dos recursos hídricos, em sentido lato, é a forma pela qual se pretende equacionar e resolver as questões de escassez relativa dos recursos hídricos”, sendo considerada por Campos e Vieira (1993, p. 84):

[...] uma função ampla que exige conhecimento profundo da hidrologia regional, coordenação institucional e um aparato jurídico adequado. Os papéis das instituições federais e estaduais que lidam com o problema devem ser bem definidos, sob pena de indesejáveis conflitos.

Conejo (1993, p. 29) destaca a necessidade de se dispor de tecnologia, instrumentos e recursos humanos para a gestão adequada dos recursos hídricos:

<sup>31</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 26.

<sup>32</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 27.

<sup>33</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art.29, III.

<sup>34</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 30, III.

<sup>35</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 44, VI.

- tecnologia: instrumental para medição dos fenômenos hidrológicos, das derivações de água e conhecimento científico para avaliar a disponibilidade hídrica e a capacidade de autodepuração dos cursos de água, ou seja, o conhecimento requerido para o planejamento e a administração dos recursos hídricos;
- instrumentos: mecanismos, regras e normas técnicas, econômicas e legais que fornecem a base de atuação e vão condicionar a estruturação das instituições que compõem o sistema de gestão da água, como as políticas e os planos de recursos hídricos;
- recursos humanos: conjunto dos decisores, técnicos, usuários de água e interessados nas questões hídricas.

Para Lanna (2013, p. 762), “o gerenciamento dos recursos hídricos é promovido por ações do poder público que visam à adequação dos usos, controle e proteção das águas às necessidades sociais”. Segundo o autor, o gerenciamento é implementado por meio de cinco funções gerenciais, abaixo definidas:

Função 1 - Gerenciamento dos usos setoriais da água (GERUSA): referem-se às medidas cujo objetivo é atender as demandas setoriais do uso da água. Este gerenciamento se concretiza mediante planejamentos setoriais e ações das diferentes instituições responsáveis pelos diferentes usos específicos da água, como abastecimento público e industrial, geração de energia elétrica, irrigação, navegação, esgotamento sanitário, etc. É fundamental que esses planejamentos setoriais sejam compatibilizados entre si no âmbito de cada bacia hidrográfica e com o planejamento global do uso dos recursos nos níveis nacional e regional. Todavia, a compatibilização dos planejamentos setoriais é objeto de outros gerenciamentos que serão apresentados a seguir.

Função 2 - Gerenciamento interinstitucional (GERINT): por meio de coordenação e articulação, o gerenciamento institucional visa: a) integrar as demais funções gerenciais entre si; b) integrar os diversos órgãos e instituições ligadas a água; c) integrar o SINGREH ao Sistema Global de Coordenação e Planejamento através, dentre outros instrumentos, do estabelecimento de uma Política de Recursos Hídricos.

Função 3 - Gerenciamento das intervenções em bacias hidrográficas (GERIBA): refere-se à projeção das duas funções anteriores (gerenciamento dos usos setoriais da água e gerenciamento interinstitucional), que têm como objetivo: a) compatibilizar, em determinada bacia hidrográfica, os planejamentos setoriais elaborados pelas entidades que executam o gerenciamento dos usos setoriais da água em planejamentos multissetoriais de uso da água e b) e integrar ao planejamento dos recursos hídricos e demais recursos ambientais da bacia as



instituições, agentes e representantes da comunidade que nela intervém, utilizando-se normalmente de Comitês, Consórcios, Associações e Agências de Bacia.

Função 4 - Gerenciamento da oferta da água (GEROFA): propõe compatibilizar os planejamentos multissetoriais de uso da água propostos pelas entidades que executam o gerenciamento anterior, aos planejamentos e diretrizes globais de planejamento estabelecidos pelo Poder público, constitucionalmente considerado proprietário dos recursos hídricos<sup>36</sup>. Cabe ao GEROFA conciliar as demandas de uso da água entre si quando a entidade responsável pelo GERIBA não puder exercer essa função em virtude de problemas operacionais, conflitos ou inexistência. O instrumento utilizado para o cumprimento do GEROFA é a outorga pelo Poder público do direito de uso dos recursos hídricos. O uso dos recursos hídricos requer a compatibilização e o rateio, utilizando-se de cotas (outorga do direito de uso) e/ou tarifas<sup>37</sup> (cobrança pelo uso), a ser estabelecido pelo Poder público, para que o uso global das águas traga o máximo de benefícios para a sociedade.

Função 5 - Gerenciamento ambiental (GERAMB): refere-se ao planejamento, monitoramento, licenciamento, fiscalização e administração das medidas indutoras do cumprimento dos padrões de qualidade ambiental, efetivadas através de diversos instrumentos legais e administrativos (estabelecimento de padrões de emissão, cobrança de multas e taxas de poluição, interposição de ações legais, entre outros).

Lanna (2013) acrescenta que as principais dificuldades para a implementação dos sistemas nacionais e estaduais de gerenciamento de recursos hídricos que cumpram as funções acima citadas referem-se à precariedade na execução do gerenciamento interinstitucional (GERINT), do gerenciamento das intervenções em bacia hidrográfica (GERIBA) e do gerenciamento da oferta de água (GERIBA). Essa precariedade inviabiliza as funções

---

<sup>36</sup> Discordamos da posição do insigne autor, que considera o Poder público proprietário dos recursos hídricos, e não gestor, pelas razões que passaremos a expor.

Conforme Mello (2009, p. 903), “bens públicos são todos os bens que pertencem às pessoas jurídicas de Direito Público, isto é, União, Estados, Distrito Federal, Municípios, respectivas autarquias e fundações de Direito Público, bem como os que, embora não pertencentes a tais pessoas, estejam afetados à prestação de um serviço público. O conjunto de bens públicos forma o domínio público, que inclui tanto os bens imóveis como os móveis”. A noção de domínio público é muito mais ampla do que a de propriedade, pois é caracterizada como uma relação de poder em que o Estado exerce sua proteção sobre os bens públicos ou bens particulares de interesse público em virtude do interesse social existente sobre esses bens, que podem ser as águas, florestas, a fauna, o espaço aéreo, etc. O conjunto de poderes dessa soberania apontada denomina-se domínio eminente (CUNHA; VEIGA; KELMAN, 2004), ou seja, é o poder político pelo qual o Estado submete à sua vontade todas as coisas que se achem em seu território. É uma das manifestações da Soberania interna; não é direito de propriedade. Seus limites encontram-se no ordenamento jurídico constitucional estabelecido pelo próprio Estado (MEIRELLES, 2010). Os bens de uso comum, por força do art. 81 da Lei n. 8.078, de 1990 e do art. 225 da CF, são bens metaindividuais. Entretanto, o domínio eminente do Estado sobre esses bens não é descaracterizado. Conforme Machado (2002, p. 25), “o domínio público da água, afirmado na Lei n. 9.433/1997 não transforma o Poder Público Federal e Estadual em proprietário da água, mas o torna gestor desse bem, no interesse de todos”. Citando Gianini (1981, p. 561), Machado (2002, p. 25) escreve que “o ente público não é proprietário, senão gestor no sentido puramente formal (tem o poder de autotutela do bem), na sua substância é um simples gestor do bem de uso coletivo”.

<sup>37</sup> Para Abers (2010, p. 22), a cobrança pelo uso da água é um mecanismo de governança colaborativa. Para Bursztyn e Bursztyn (2010, p.536), a cobrança pelo uso da água é entendida como preço público.

responsáveis por compatibilizar os usos da água e as pretensões dos variados organismos que intervêm nos recursos hídricos, desarticulando os elementos e conseqüentemente desarticulando o sistema, além de impedir a consecução de planejamentos de uso, controle e preservação de recursos hídricos.

As funções gerenciais acima expostas, para serem operacionalizadas, devem estar presentes na política e no sistema de gestão das águas, permitindo que as instâncias colegiadas cumpram as suas atribuições. (LEAL; GUIMARÃES, 2001, p. 98).

Conforme Abers (2010, p. 15):

“A gestão da água deve ser entendida não apenas como assunto “técnico”, mas também político, já que as soluções para a maioria dos conflitos sobre como a água deve ser usada envolve tomar decisões sobre prioridades, nas quais alguns grupos e interesses podem ganhar e perder”.

Barth et al. (1987, p. 14) partilham da mesma opinião, de que “a gestão dos recursos hídricos é decisão política, motivada pela escassez relativa de tais recursos”, e destacam que a gestão só pode prosperar onde os interesses privados e corporativistas sejam substituídos pelo interesse público.

A gestão dos recursos hídricos exige compromisso entre interesses normalmente opostos. Desta forma, são essenciais o planejamento e a coordenação da água utilizando-se dos fundamentos, objetivos, instrumentos jurídicos e econômicos e órgãos e entidades que garantam o seu gerenciamento, com uma perspectiva integrada e sistêmica, isto é, como integrante do gerenciamento dos recursos naturais, meio ambiente e saneamento, a serem definidos de acordo com o modelo de gestão de recursos hídricos utilizado.

#### **2.4.1 Modelos de gestão de recursos hídricos**

Modelo de gestão de recursos hídricos “é o arranjo institucional que contempla a definição de política hídrica e os instrumentos necessários para executá-la de forma ordenada e com papéis bem definidos de cada ator envolvido no processo” (COIMBRA; ROCHA; BEEKMAN, 1999, p. 32). O processo de realização da gestão de recursos hídricos, e de execução de obras e medidas planejadas vai depender do regime e das instituições políticas.

Lanna (1999) identifica três modelos de gestão: burocrático, econômico-financeiro e integração participativa.

#### **2.4.1.1 O modelo burocrático de gestão de recursos hídricos**

O modelo burocrático, implementado no Brasil no final do século XIX, tinha como características principais a racionalidade e a hierarquização. Neste modelo, o objetivo predominante da Administração pública era cumprir a grande quantidade de leis, decretos, portarias, regulamentos e normas sobre uso e proteção do ambiente, o que resultou na concentração da autoridade e do poder nas entidades públicas, por meio de ações de fiscalização, licenciamento de obras, aprovação de concessões e autorizações do uso de água, interdição e aplicação de multas. As principais falhas desse modelo foram considerar previsíveis as reações e os comportamentos humanos e priorizar os aspectos formais, o que impede a percepção dos elementos dinâmicos do processo, tais como o meio em que a organização se insere, a personalidade dos atores participantes e as relações de poder que ocorrem na organização. Diversas consequências ocorreram em razão dessas falhas: o processo de gerenciamento foi fragmentado; o desempenho restrito ao cumprimento de normas impediu a flexibilização no atendimento das demandas não rotineira; houve dificuldade de adaptação às mudanças internas e externas; o poder decisório ficou centralizado nos altos escalões (geralmente distante do local onde ocorreu a demanda de decisão), ocasionando demoras desnecessárias e descompromisso de quem recebe as demandas por não ter o poder de atendê-las. O atendimento das demandas foi padronizado, desconsiderando as especificidades de dada situação; o excesso de formalismo prevaleceu e pouca ou nenhuma importância foi dada ao ambiente externo, que possui demandas muitas vezes não percebidas pelo sistema de gerenciamento. Quando acentuadas, as pressões externas são vistas como ameaças, e não como estímulo ao desenvolvimento e à inovação. O Decreto n. 24.643, de 1934 - Código de Águas representou este modelo.

#### **2.4.1.2 O modelo econômico-financeiro de gestão de recursos hídricos**

O segundo modelo para o gerenciamento das águas no Brasil, continua Lanna (1999), foi o modelo econômico-financeiro. Esta fase começou com a criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), em 1948. Ele foi um modelo caracterizado pelo uso de instrumentos econômicos e financeiros pelo Poder público para a promoção do desenvolvimento nacional ou regional. O modelo econômico-financeiro pode ter duas orientações: na primeira, o foco são as prioridades setoriais do governo constituídas

pelos programas de investimento em setores usuários da água, como irrigação, geração de energia, saneamento, etc. Na segunda orientação, busca-se o desenvolvimento multissetorial da bacia hidrográfica. Os instrumentos econômicos são aplicados ou com uma concepção de sistema setorial como saneamento, energia, transportes na primeira orientação, ou com uma concepção de sistema integral, como o sistema da bacia hidrográfica, na segunda orientação. A falha desse modelo foi ter adotado uma concepção relativamente abstrata para servir de suporte para a solução de problemas contingenciais, pois o ambiente mutável e dinâmico exige flexibilidade do sistema de gerenciamento para as adaptações necessárias. Apesar das deficiências, o modelo econômico-financeiro, segundo Borsoi e Torres (1997, p. 10), “setorialmente orientado permitia, ao menos, a realização do planejamento estratégico da bacia e a canalização de recursos financeiros para a implantação dos investimentos planejados”.

#### **2.4.1.3 O modelo sistêmico de integração participativa de gestão de recursos hídricos**

Lanna (1999) considerou este modelo como o mais moderno. Este modelo, cujo marco foi a CF de 1988, buscou integrar sistematicamente os quatro tipos de negociação social: econômica, político direta, político representativa e jurídica. Ele caracteriza-se pela criação de uma estrutura sistêmica responsável pela execução de funções gerenciais específicas e pela adoção de três instrumentos: o planejamento estratégico por bacia hidrográfica; tomada de decisão mediante deliberações multilaterais e descentralizadas e estabelecimento de instrumentos normativos e financeiros.

O modelo sistêmico de integração participativa pode ser considerado, na ótica da administração de organizações, um sistema aberto e integrador que depende e resulta do que ocorre no ambiente, ou seja, é influenciado pelo ambiente, ou se deixa influenciar por ele. Por esse motivo, ressalta o ambiente em que se insere a organização, suas demandas (mutáveis e diversificadas) e a rede de relações formada das demandas que surgiram e das respostas emitidas. Como nada é fixo, mas sim relativo, valoriza a negociação política direta pela gestão ambiental e prevê a criação de instâncias específicas para a realização da referida negociação. Adapta a concepção da gestão ambiental às demandas gerenciais do gerenciamento dos recursos hídricos.

O modelo sistêmico de integração participativa é importante por ser um sistema aberto e integrador, podendo levar em consideração, nas demandas feitas, as profundas diferenças dos

balanços hídricos nas várias bacias hidrográficas brasileiras, de forma a estabelecer mecanismos e instrumentos gerenciais diferentes para cada uma delas, de acordo com a realidade encontrada, emitindo respostas condizentes com essa realidade para a busca de soluções para os problemas apresentados.

## **2.5 O Sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos – SINGREH**

O SINGREH, previsto constitucionalmente no art. 21, XIX e regulamentado pela Lei n. 9.433, de 1997 teve seu início efetivo no ano 2000, com a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), autarquia sob regime especial que integra o SINGREH e que tem, dentre as suas finalidades, a de implementar a PNRH em sua esfera de atribuições<sup>38</sup>.

O SINGREH tem como objetivos<sup>39</sup>:

I – coordenar a gestão integrada das águas; II – arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; III – implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; IV – planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; V – promover a cobrança pelo uso da água.

A estruturação e a operacionalização do SINGREH é fundamental para a implementação da PNRH. O seu sistema institucional possibilita à União, aos Estados, aos Municípios, aos usuários de recursos hídricos e à sociedade civil atuar de forma harmônica e integrada na resolução de conflitos e na definição de regras para o uso da água em nível de bacia hidrográfica (PEREIRA; FORMIGA-JOHNSON, 2005) porque o seu arcabouço institucional abarca variados órgãos nos âmbitos nacional, estadual e de bacia.

### **2.5.1 Organismos integrantes do SINGREH**

De acordo com o art. 33, I a V, integram o SINGREH:

I – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; I-A- A Agência Nacional de Águas; II – os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; III – os Comitês de Bacia Hidrográfica; IV – os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; V – as Agências de Água.

---

<sup>38</sup> Lei n. 9.984, de 2000, art. 3º.

<sup>39</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 32.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) é o órgão consultivo e deliberativo máximo. A ele compete<sup>40</sup>:

I - promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regional, estaduais e dos setores usuários; II- arbitrar, em última instância administrativa, os conflitos existentes entre Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; III - deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos Estados em que serão implantados; IV - deliberar sobre as questões que lhe tenham sido encaminhadas pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos ou pelos Comitês de Bacia Hidrográfica; V - analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à Política Nacional de Recursos Hídricos; VI - estabelecer diretrizes complementares para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; VII - aprovar propostas de instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica e estabelecer critérios gerais para a elaboração de seus regimentos; VIII - (vetado); IX – acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; X - estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso; XI - zelar pela implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB); XII - estabelecer diretrizes para implementação da PNSB, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB); XIII - apreciar o Relatório de Segurança de Barragens, fazendo, se necessário, recomendações para melhoria da segurança das obras, bem como encaminhá-lo ao Congresso Nacional.

O CNRH é formado<sup>41</sup> pelos representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República que atuam no gerenciamento ou no uso dos recursos hídricos; por representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; pelos representantes dos usuários dos recursos hídricos e pelos representantes das organizações civis de recursos hídricos, tais como comitês, consórcios, organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos e ONGs.

A ANA é uma autarquia sob regime especial com autonomia administrativa e financeira, e vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA). Tem como missão implementar a PNRH e coordenar o SINGREH. Dentre as suas inúmeras atribuições<sup>42</sup>, destacamos, entre outras:

II - disciplinar, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos; VI - elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, com base nos mecanismos e quantitativos sugeridos pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, na forma do inciso VI do art. 38 da Lei no 9.433, de 1997; VII – estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica; VIII – implementar, em articulação com os Comitês de Bacia Hidrográfica, a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União; XI -

<sup>40</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 35

<sup>41</sup> Lei n. 9.433, art. 34, I a VI.

<sup>42</sup> Lei n. 9.984, de 2000, art. 4º.

promover a elaboração de estudos para subsidiar a aplicação de recursos financeiros da União em obras e serviços de regularização de cursos de água, de alocação e distribuição de água, e de controle da poluição hídrica, em consonância com o estabelecido nos planos de recursos hídricos.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) são órgãos colegiados, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas vinculados ao Poder público e subordinados aos respectivos Conselhos de Recursos Hídricos (CRH). Os CBH, segundo Granziera (2006), são a instância mais importante de participação e integração do planejamento e gestão da água, sob o enfoque das bacias hidrográficas. Não possuem personalidade jurídica e são órgãos de Estado: seu funcionamento observa os princípios do procedimento formal e do processo administrativo, e sua atuação decorre de lei (GRANZIERA, 2009). O Poder público é o responsável por instituí-lo formalmente a partir da aprovação das propostas de instituição do CBH, realizadas pelo CNRH<sup>43</sup>. A efetivação da instituição do CBH em rios de domínio da União será realizada por ato do Presidente da República<sup>44</sup>.

Os CBH são compostos por representantes<sup>45</sup>:

I - da União; II - dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; III – dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; IV – dos usuários da água de sua área de atuação; V – das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

O número de representantes de cada setor acima mencionado, assim como os critérios para a sua indicação serão definidos nos regimentos dos CBH. Conforme estabelece o art. 39, § 1 da PNRH, a representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e dos Municípios será limitada à metade do total de membros<sup>46</sup>.

O regimento dos órgãos colegiados deve prever a representação de todos os interesses existentes na bacia, pois a eficácia do sistema depende dessa representatividade. A legitimidade nas decisões do comitê subordina-se, segundo Granziera (2009), a participação atuante dos representantes de todos os segmentos sociais que tenham interesse nos recursos hídricos.

---

<sup>43</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 35, VII.

<sup>44</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 37, § único.

<sup>45</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 39.

<sup>46</sup> A resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos n. 5, de 10-4-2000, alterada pela resolução n. 24, de 24-5-2002 dispõe que os representantes dos usuários sejam 40% do número total de representantes do Comitê, que a somatória dos representantes dos governos municipais, estaduais e federal não poderá ultrapassar a 40% e que os representantes da sociedade civil organizada devem ser no mínimo 20%. Assim sendo, pode ocorrer variação entre o número de representantes do Poder Público e da sociedade civil.

O CBH tem como área de atuação<sup>47</sup>:

I – a totalidade de uma bacia hidrográfica; II – sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário, ou III – grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas. Compete ao CBH no âmbito de sua área de atuação: I - promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; II - arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; III - aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; IV - acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; V - propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; VI - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; VII - (vetado); VIII - (vetado); IX - estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo. Das decisões dos Comitês de Bacia Hidrográfica caberá recurso ao Conselho Nacional ou aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com sua esfera de competência.

A Lei 9.433, de 1997, refere-se a dois diferentes tipos de CBH: o Comitê de Bacia Hidrográfica em rios da União<sup>48</sup> e o Comitê de Bacia Hidrográfica em rios de domínio estadual<sup>49</sup>. Quando um rio federal e um rio estadual fizerem parte da mesma bacia ou sub-bacia, poderíamos estar diante, conforme Setti (2000), de um Comitê “Misto” de bacia hidrográfica, onde haveria duplo domínio público. Neste caso, a gestão será compartilhada, inclusive na área da outorga de direitos de uso dos recursos hídricos.

No Brasil, a descentralização<sup>50</sup> integrada e participativa concretizou-se com a criação dos CBH e das e as agências de água.

Os CBH são o resultado da demanda por participação e descentralização ocorrida na sociedade brasileira. Por meio desses comitês, novos atores foram incorporados ao processo de gestão. O objetivo foi democratizar os debates, de forma que os interesses dos diversos usuários da água fossem considerados nas discussões e decisões, viabilizando, na gestão dos recursos hídricos, o uso múltiplo das águas e a articulação das diversas políticas setoriais, visto que a interdisciplinariedade, como já dito, relaciona-se com a gestão hídrica. Os usuários dos recursos hídricos verificarão, entre outras ações, quais são os problemas existentes na bacia ou na sub-bacia hidrográfica, os investimentos prioritários, como ocorrerá a otimização no uso da água e quais monitoramentos serão realizados.

<sup>47</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 37, incisos I a IX.

<sup>48</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 37, § único.

<sup>49</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 39, § 4º

<sup>50</sup> Assunto a ser tratado no capítulo seguinte.



As Agências de Água foram concebidas para desempenhar a função de secretaria executiva das ações de gestão a serem realizadas no âmbito dos CBH<sup>51</sup>. “Elas dariam o apoio técnico e administrativo ao processo decisório, realizariam a cobrança e executariam os projetos”<sup>52</sup>. Têm a mesma área de atuação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica<sup>53</sup> e sua criação deve ser autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica<sup>54</sup>. A criação da agência de água está condicionada ao atendimento de alguns requisitos<sup>55</sup>, tais como:

I - prévia existência do respectivo ou dos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica; II - viabilidade financeira assegurada pela cobrança do uso dos recursos hídricos em sua área de atuação. Compete às agências de água, no âmbito de sua atuação<sup>56</sup>: I - manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação; II - manter o cadastro de usuários de recursos hídricos; III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos; IV - analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos; V - acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação; VI - gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação; VII - celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências; VIII - elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou dos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica; IX - promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação; X - elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica; XI - propor ao respectivo ou aos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica: a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes; b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos; c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos; d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

A maioria dos CBHs ainda não possuem as suas agências de água, o que dificulta a implementação da PNRH. Além disso, os CBH dispõem de uma estrutura precária por falta de recursos financeiros, conforme preleciona Bursztyn; Bursztyn (2012).

A implementação da PNRH e do SINGREH possuem uma série de deficiências, conforme apontam Bursztyn; Bursztyn (2012): baixa capacidade operacional de estruturas organizacionais com poder legal e com meios financeiros disponíveis para administrar as ações de gestão de recursos hídricos; fraca efetividade da base legal vigente; sistemas de

<sup>51</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 41.

<sup>52</sup> ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino, 2005, p. 2.

<sup>53</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 42.

<sup>54</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 42, § único.

<sup>55</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 43.

<sup>56</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 44.

informações de recursos hídricos deficientes, principalmente no tocante à qualidade da água; problemas de coordenação e fragmentação; pouca articulação intrainstitucional, interinstitucional e entre diferentes níveis de governo; falta de integração efetiva da política de águas com a política ambiental e com as políticas setoriais e fundiárias; fraca utilização de instrumentos econômicos e participação incipiente da sociedade.

Apesar das deficiências apontadas, temos exemplos bem sucedidos de implementação dos mecanismos de gestão trazidos na PNRH, principalmente da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Dentre esses exemplos, podemos citar a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (SP), a bacia hidrográfica do rio Araguari(MG) e a bacia hidrográfica Metropolitana (CE).

Este capítulo trouxe a realidade encontrada em três bacias hidrográficas, duas delas com graves problemas de indisponibilidade hídrica ocasionadas por diferentes motivos (crescimento populacional, contaminação dos recursos hídricos, problemas climáticos, entre outros) e os problemas advindos da crise hídrica, que comprometem ainda mais o abastecimento de água em algumas regiões brasileiras.

A PNRH, o gerenciamento dos recursos hídricos e o SINGREH foram trazidos como alternativas para diminuir os problemas relacionados aos recursos hídricos, obviamente, desde que sejam implementados.

O foco do capítulo seguinte será a participação do Poder público, dos usuários da água e da sociedade civil no CBH.

### 3 A PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO, DOS USUÁRIOS DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA SOCIEDADE CIVIL NOS COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA

#### 3.1 O princípio da participação

A Política Nacional de Recursos Hídricos inovou, ao incluir em seu texto a participação do Poder público, dos usuários e da comunidade na gestão dos recursos hídricos como um dos seus fundamentos<sup>57</sup>. Conforme Prieur (2001, p. 107), a reivindicação participativa dos cidadãos com relação à proteção do meio ambiente relaciona-se com algumas características particulares dos problemas ambientais, como universalidade, duração, interdependência e irreversibilidade, razão pela qual essa reivindicação encontra sua fonte em diversos discursos políticos e documentos internacionais.

O princípio da participação está previsto como fundamento genérico no art. 1º, § único<sup>58</sup> da CF e como fundamento específico em matéria de meio ambiente no art. 225, *caput*<sup>59</sup> do mesmo diploma legal. Este princípio decorre da necessidade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e do regime jurídico do ambiente como bem de uso comum do povo, conforme preleciona Mirra (2006).

A coletividade, segundo o autor, pode atuar diretamente na defesa do meio ambiente utilizando-se de três mecanismos reconhecidos pelo direito brasileiro. O primeiro mecanismo ocorre com a participação nos processos de criação do Direito Ambiental, com a iniciativa popular nos procedimentos legislativos<sup>60</sup>, a realização de referendos sobre leis<sup>61</sup> e a atuação de representantes da sociedade civil em órgãos colegiados que tenham poderes normativos, como o Conama, por exemplo<sup>62</sup>.

O segundo mecanismo de participação popular ocorre com a atuação direta da sociedade na defesa do meio ambiente. Essa atuação verifica-se mediante a participação na formulação e

<sup>57</sup> Lei n. 9.433, de 1997, art. 1º, VI.

<sup>58</sup> Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

(...) Parágrafo único. Todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição”.

<sup>59</sup> “Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

<sup>60</sup> CF - Art. 61. “ A iniciativa das leis complementares e ordinárias cabe a qualquer membro ou Comissão da Câmara dos Deputados, do Senado Federal ou do Congresso Nacional, ao Presidente da República, ao Supremo Tribunal Federal, aos Tribunais Superiores, ao Procurador-Geral da República e aos cidadãos, na forma e nos casos previstos nesta Constituição. [...]

§ 2º A iniciativa popular pode ser exercida pela apresentação à Câmara dos Deputados de projeto de lei subscrito por, no mínimo, um por cento do eleitorado nacional, distribuído pelo menos por cinco Estados, com não menos de três décimos por cento dos eleitores de cada um deles”.

<sup>61</sup> CF art. 14, II.

<sup>62</sup> Lei n. 6.938, de 1981, art. 6º, II.

na execução de políticas ambientais, por intermédio da atuação de representantes da sociedade civil em órgãos colegiados, cuja responsabilidade é formular diretrizes e acompanhar a execução das políticas públicas. A sociedade pode atuar na discussão de estudos de impacto ambiental em audiências públicas a serem realizadas para a prestação de informações sobre projetos e seus impactos ambientais e discussão do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)<sup>63</sup> e nos casos de realização de plebiscitos<sup>64</sup>.

O terceiro mecanismo de participação de participação popular direta ocorre por intermédio do Poder Judiciário, mediante a utilização de instrumentos processuais que permitem a obtenção da prestação jurisdicional na área ambiental, tais como a ação civil pública ambiental<sup>65</sup>.

Na PNRH, a participação da sociedade civil como envolvidos ou interessados na referida política e como consequência no gerenciamento do recurso hídrico, no âmbito de colegiados de tomada de decisão, adveio da necessidade de descentralização para melhor atender as demandas, e como um reflexo da tendência internacional, estimulada pelos graves problemas existentes com relação à qualidade e a disponibilidade de água no planeta como consequência da forma como foram geridos os recursos hídricos, principalmente nos dois últimos séculos (GUIVANT; JACOBI, 2003).

Entretanto, para que a coletividade possa efetivamente velar pela salvaguarda do meio ambiente, existem dois pressupostos fundamentais para a concretização dessa participação: a informação e a educação ambiental.

Na lição de Machado (1994), a informação comporta duas faces. A primeira, o direito de todos ao acesso à informação em geral<sup>66</sup> e a segunda, o direito de todos de receberem informações dos órgãos públicos, tanto as de interesse particular como as de interesse coletivo<sup>67</sup>. O dever do Poder Público de informar a sociedade civil é claro na PNMA<sup>68</sup>. A política tem como um de seus instrumentos o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente<sup>69</sup> e a inexistência das informações obriga o Poder Público a produzi-las<sup>70</sup>.

---

<sup>63</sup> Resolução 001/86 do Conama, art. 11 § 2º

<sup>64</sup> CF art. 14, I.

<sup>65</sup> Lei n. 7.347, de 1985.

<sup>66</sup> CF art. 5º, XIV.

<sup>67</sup> CF art. 5º, XXXIII.

<sup>68</sup> Lei n. 6.938, de 1981, art. 4º, V.

<sup>69</sup> Lei n. 6.938, de 1981, art. 9º, VII.

<sup>70</sup> Lei n. 6.938, de 1981, art. 9º, XI.

A educação ambiental está prevista na legislação brasileira na CF, art. 225, §1, IV<sup>71</sup>, e regulamentada pela Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.

De acordo com Loureiro (2011, p.73), a educação ambiental:

[...] é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente.

A educação crítica é a vertente mais propícia para a transformação da ordem social vigente, pois se compromete com a renovação política, cultural e ética da sociedade e de sua relação com o meio ambiente. O acesso à informação e ao conhecimento, conjugados com discussões que estimulem o pensar autêntico, crítico e emancipado dos cidadãos viabiliza o empoderamento destes de modo que eles intervenham na realidade com o intuito modificá-la por meio da ação (LIMA, 2011).

Desta forma, com participação de cidadãos bem informados, conscientes e engajados poderemos realizar as inúmeras transformações que nossa sociedade tanto necessita.

### **3.2 Democracia, poder, descentralização e assimetria de poder**

A democracia é importante para a gestão de políticas públicas porque ela distribui o poder, viabilizando o melhor controle do Estado pela sociedade. Para Weber (1999, p. 33), “poder significa toda probabilidade de impor a própria vontade numa relação social, mesmo contra resistências, seja qual for o fundamento dessa probabilidade”. A participação é um dos mecanismos de distribuição do poder na sociedade. Como já disse Demo (1996, p. 137), “participar significa redistribuir bens e poder”.

Um dos instrumentos utilizados para realizar a distribuição do poder é a descentralização política<sup>72</sup>. Esta significa transferir poder decisório aos agentes que prestam contas às populações locais, geralmente através de eleições. Delega-se maior poder político aos níveis territoriais mais locais (AGRAWAL; RIBOT, 2000). Para os defensores da

<sup>71</sup> “Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§1: Para assegurar esse direito, incumbe ao Poder público:

[...]

VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambientes”.

<sup>72</sup> No Brasil, a descentralização foi defendida tendo-se em vista a agenda política de redemocratização que seguiu-se ao modelo centralizador do regime militar.

descentralização, esta é benéfica ao reduzir custos de transação, melhorar o aproveitamento das informações, aumentar a capacidade de adaptação às necessidades locais e de adequar os custos em relação aos benefícios (ABERS; JORGE, 2005). Contudo, descentralização não significa apenas ceder poder do governo central para o local, mas também a aceitação de responsabilidades por parte do governo local, sendo possível mediante a criação de incentivos pelo governo central (ARRETICHE, 2000) ao governo local. As responsabilidades são aceitas quando são compensadas pelos benefícios (principalmente políticos) de controlá-los, fazendo com que os atores locais aceitem a descentralização.

Outros autores consideram a descentralização um mecanismo de democratização ao supor que a sociedade local terá mais chances de controlar as decisões em nível local do que em nível central (AGRAWAL; RIBOT, 2000). Todavia, há situações em que a descentralização perde a sua eficiência e a sua característica democrática. A perda da eficiência é a consequência da incapacidade técnica ou administrativa das instituições locais de deliberarem ou executarem de maneira efetiva, ou quando os interesses políticos locais são caracterizados pelo clientelismo<sup>73</sup>, corrupção ou outros padrões que inviabilizam as prioridades técnicas das decisões políticas. A democracia é prejudicada quando a elite local monopoliza os processos decisórios ou quando a sociedade civil local é desorganizada (AGRAWAL; RIBOT, 2000).

Para Agrawal; Ribot (2000), a democracia só é viável na descentralização quando são criados mecanismos que efetivamente garantam o controle das decisões e das ações dos agentes decisórios descentralizados pelas populações locais (*downward accountability*). Teixeira (1997) define *accountability* como a obrigação que os agentes políticos têm de prestarem contas dos seus atos e decisões à sociedade e o direito dos cidadãos de exigirem essa prestação de contas e avaliá-la de acordo com parâmetros estabelecidos e em espaços públicos próprios. Como consequência, é cabível a responsabilização dos agentes públicos pelos atos praticados em nome da sociedade de acordo com os padrões trazidos na lei ou acordados socialmente. No Brasil, a criação de conselhos participativos locais foi visto como uma forma de garantir tal controle (ABERS; JORGE, 2005), mas segundo a literatura sobre o tema, os conselhos têm seus próprios problemas de *accountability* porque a sociedade não

---

<sup>73</sup> A noção de clientelismo foi originalmente associada aos estudos de sociedades rurais. Nesse contexto, o clientelismo significa um tipo de relação social marcada por contato pessoal entre *patrons* e camponeses. Os camponeses, isto é, os clientes, encontram-se em posição de subordinação, dado que não possuem a terra. Os grupos camponeses que serviram de base para o desenvolvimento da noção de clientelismo estavam sempre a um passo da penúria. A desigualdade desempenha um papel-chave na sobrevivência tanto de *patrons* quanto de clientes e gera uma série de laços pessoais entre eles, que vão desde o simples “compadrio” à proteção e lealdade políticas (NUNES, 2010, p. 46).

consegue controlar seus representantes e os mecanismos e processos de tomada de decisões públicas não são devidamente utilizados pela sociedade civil (TEIXEIRA, 1997).

Todavia, na redistribuição entre bens e poder, realizada por meio da participação, ocorrerão disputas a serem travadas no âmbito das organizações. A criação de organizações deliberativas tem como objetivo reunir representantes de vários grupos de interesse, como usuários da água, sociedade civil e Poder público para que as decisões públicas sejam mais legítimas e efetivas. Contudo, estudos comprovam a ocorrência de desigualdades entre os representantes dos segmentos que compõem o CBH, prejudicando autenticidade do processo ao gerarem assimetria<sup>74</sup> de poder.

Essas desigualdades podem ser relativas ao acesso ao conhecimento técnico-científico, às informações, habilidades, recursos financeiros e humanos e poder de argumentação, entre outros, que geram as assimetrias de poder e dificultam uma participação mais igualitária nos espaços públicos, além de provocarem mais conflitos.

Fuks (2002), com o objetivo de verificar em até que ponto os conselhos inserem realmente a sociedade civil nos processos decisórios, realizou pesquisa sobre o Conselho Municipal de Saúde de Curitiba (CMSC), o Conselho Municipal de Saúde de Londrina (CMSL) e o Conselho Estadual de Assistência do Paraná (CEAS). O autor verificou que a participação nos conselhos é bem limitada. Os conselheiros formam uma elite societária no que se refere ao grau de escolaridade, renda, associativismo e cultura política, e uma grande parte deles são funcionários do Poder executivo, não representando amplamente a sociedade brasileira.

Outro fator que limita a participação da sociedade civil nos conselhos é mostrado pela pesquisa de Perissinoto, Fuks e Souza (2003) nos Conselhos de Saúde, de Assistência Social e dos Direitos da Criança e do Adolescente da cidade de Curitiba. Essa pesquisa investigou a relação entre a desigualdade na distribuição de recursos (educacionais, cívicos, organizacionais e materiais) entre os segmentos que compõem os conselhos e a desigualdade na distribuição de influência política no interior dos conselhos. Os autores verificaram que há uma desigualdade dispersa e não cumulativa de recursos entre os membros dos conselhos: os gestores dominam os recursos de renda e escolaridades; os usuários possuem um maior nível de ativismo político (medido através da filiação partidária e participação em alguma atividade

---

<sup>74</sup> O substantivo assimetria é definido por Houaiss (2009, p. 205) como sendo: **1** ausência de simetria **2** grande diferença; disparidade, discrepância SIN/VAR desarmonia, desconformidade, desequilíbrio, desigualdade, desproporção, desunidade, diferença, discordância, discrepância, disparidade, dissemelhança, dissimetria, dissimilitude, incorformidade [...]

política, como comparecer a comícios, defender candidatos etc.); e os prestadores, por sua vez, dominam os recursos de competência subjetiva (verificado através do vínculo com associações representativas de grupos de interesses relacionados à vontade de exercer o poder) e de interesse por política. Apesar de nenhum dos segmentos concentrarem uma maior quantidade de todos os recursos e nenhum deles ser completamente desprovido de todos os recursos, a desigualdade na distribuição de recursos afetou o processo decisório nos conselhos. Os autores verificaram que em relação à ação política, há uma hegemonia da ala governamental, com forte presença do setor técnico do Estado e da mesa diretora do conselho. Tal hegemonia é explicada pelos autores pelo fato dos gestores possuírem supremacia absoluta nos recursos organizacionais. Como são membros do aparelho estatal, têm acesso a todos os recursos organizacionais necessários para o exercício de sua função de representação. Além disso, a atuação dos gestores nos conselhos faz parte de sua jornada de trabalho, não se constituindo em tempo adicional, permitindo uma profissionalização da representação governamental.

Em seu artigo, Tatagiba (2002) apontou outra questão que limitou a participação efetiva da sociedade civil nas tomadas de decisões governamentais: a exigência de um conhecimento técnico e político que os conselheiros da sociedade civil, na maioria das vezes, não possuem. A autora cita uma pesquisa sobre conselhos municipais do Estado do Rio Grande do Norte nas áreas de saúde, educação, assistência social e criança e adolescente que revelou que para 71% dos conselheiros não governamentais a maior dificuldade para o exercício de suas funções foi a falta de capacitação.

A seguir traremos dois exemplos de assimetria de poder trazidas por Nogueira, 2002 (CBH do Rio das Velhas/MG) e Formiga - Johnsson et al, 2003 (CBH do Rio Paraíba do Sul/SP).

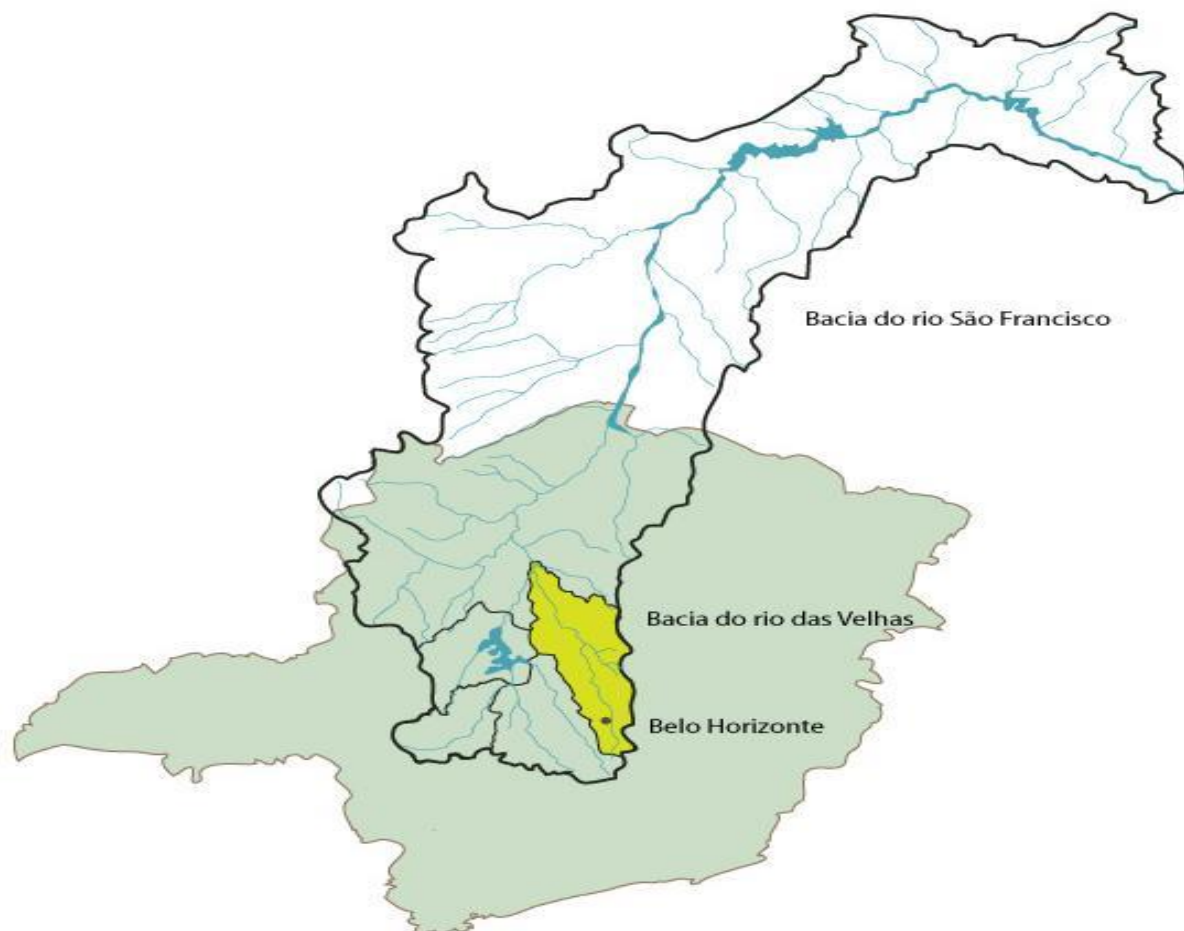
### **3.3 Assimetrias de poder nos CBH.**

#### **3.3.1 O CBH do Rio das Velhas (MG)**

A bacia hidrográfica do rio das Velhas localiza-se na região central do Estado de Minas Gerais, sendo formada por 51 municípios (CBH Rio das Velhas [2016]). A região em que a bacia se encontra possui grande diversidade no que se refere às condições socioambientais e a organização política encontrada nos diversos trechos (ABERS, 2003).



Figura 2 – A bacia hidrográfica do Rio das Velhas



Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas – CBH Rio das Velhas.  
CBH RIO DAS VELHAS, [2016].

Com o fim do ciclo da mineração, a população começou a organizar-se em torno de outras atividades, como a agricultura de subsistência, a tecelagem e a metalurgia. As etapas seguintes de desenvolvimento econômico regional foram marcadas pela cafeicultura, agropecuária e a crescente industrialização, principalmente na região metropolitana de Belo Horizonte (ABERS, 2003). Essa região ocupa apenas 10% da área territorial da bacia, mas possui mais de 70% de sua população, concentrando atividades industriais e processo de urbanização avançado, contribuindo muito com a degradação das águas do rio das Velhas e impactando os mananciais hídricos da bacia (CBH Rio das Velhas [2016]). A industrialização também aprofundou as desigualdades nos diversos trechos da bacia. Os trechos alto e médio tiveram um grande desenvolvimento econômico e aumento populacional, enquanto no trecho baixo a base da economia eram as atividades agropecuárias e com população esparsa (ABERS, 2003). Segundo Nogueira (2002), essa diversidade socioeconômica influenciou na

utilização dos recursos naturais, inclusive na participação dos vários segmentos dentro do comitê.

O CBH do Rio das Velhas foi o primeiro comitê a ser criado no Estado de Minas Gerais como resultado de uma exigência feita pelo Banco Mundial ao negociar o financiamento do Programa de Saneamento Ambiental das Bacias dos ribeirões Arrudas e Onça (PROSAM) com o governo mineiro. O contrato fez referência a uma agência de bacia para o gerenciamento da bacia do Rio das Velhas. Todavia, como a lei estadual só autorizava a criação de uma agência de bacia se anteriormente fosse criado o CBH, este foi criado para mostrar que o governo estava dando os passos necessários para cumprir o contrato com o Banco Mundial (ABERS, 2003).

A criação do comitê ocorreu de forma apressada, com as reuniões preparatórias ocorrendo num curto período, prejudicando a ocorrência de um processo de mobilização que possibilitaria a discussão do assunto. A composição do comitê obedeceu à lei estadual, sendo formado por representantes do poder público estadual e municipal, usuários (privados e públicos) e sociedade civil, cabendo a cada segmento a ocupação de 25% dos assentos.

Representaram a sociedade civil: duas ONGs ambientalistas, uma associação de pescadores, duas entidades profissionais, a Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais e a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais.

A artificialidade de criação do CBH é uma das principais dificuldades de sua operacionalização conforme ABERS (2002 apud NOGUEIRA, 2002). Pelo fato da criação não ter surgido de uma demanda espontânea da população da bacia, é mais difícil reconhecer o comitê como um espaço próprio para a organização das demandas sociais. A região é marcada pela forte influência política dos municípios que compõem a região metropolitana e pela dependência dos municípios situados ao norte da bacia, refletindo na configuração da participação política dos municípios da bacia. Os representantes do Estado e os representantes das prefeituras da região metropolitana (representantes do Poder público estadual e municipal, respectivamente), orientam as reuniões do comitê.

O projeto Manuelzão, coordenado pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) trouxe ao CBH do Rio das Velhas a preocupação com a qualidade da água. Esse projeto foi uma alternativa encontrada para promover a mobilização para recuperar o Rio das Velhas. Isso seria feito com a instalação dos comitês Manuelzão nos municípios que se interessassem pelas atividades de educação ambiental realizada por seus estudantes e técnicos. O projeto Manuelzão tornou-se um ator central na história do comitê.

A história do CBH do Rio das Velhas pode ser dividida em dois momentos. O primeiro coincide com o primeiro mandato dos representantes. As atividades, iniciadas em agosto de 1998, foram interrompidas no final deste ano porque houve a substituição dos novos representantes do Poder público estadual eleitos na eleição de 1998. A substituição desses representantes (que tiveram grande participação na criação e instalação do comitê) gerou um processo de reorganização. Esse processo foi marcado pela dificuldade em reunir os representantes eleitos e substituir alguns membros, no ano seguinte. A nova reestruturação trouxe mais dois novos integrantes ao comitê: o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e o Projeto Manuelzão (representante da Fundação de Pesquisa da UFMG).

As reuniões recomeçam em março de 2000 (segundo momento), mas continuou o problema da falta de *quorum*, inviabilizando a definição da nova diretoria. Eleitos a nova diretoria e o representante da prefeitura de Belo Horizonte como o novo presidente do comitê, os trabalhos recomeçam e deslancham. Todavia, questões referentes à organização interna do comitê foram as que predominaram, de acordo com a leitura das atas das reuniões. O Projeto Manuelzão começou a articular a eleição de entidades comprometidas com o comitê.

Os trabalhos relativos à proposta vencedora, cujos aspectos estão em consonância com a PNRH começaram a partir da eleição da segunda diretoria do comitê, e o foco das discussões passou a ser os problemas relativos à gestão dos recursos hídricos.

O caráter tecno-burocrático continua a ser relevante e a participação de grande parte dos membros é meramente formal, indicando um não engajamento com as questões referentes à bacia hidrográfica. Nogueira (2002) justificou a ausência de engajamento pela forma artificial de criação do comitê. A falta de engajamento e as desigualdades regionais existentes na bacia fizeram com que determinados representantes, principalmente os do Poder público estadual, controlassem a agenda em detrimento dos representantes locais.

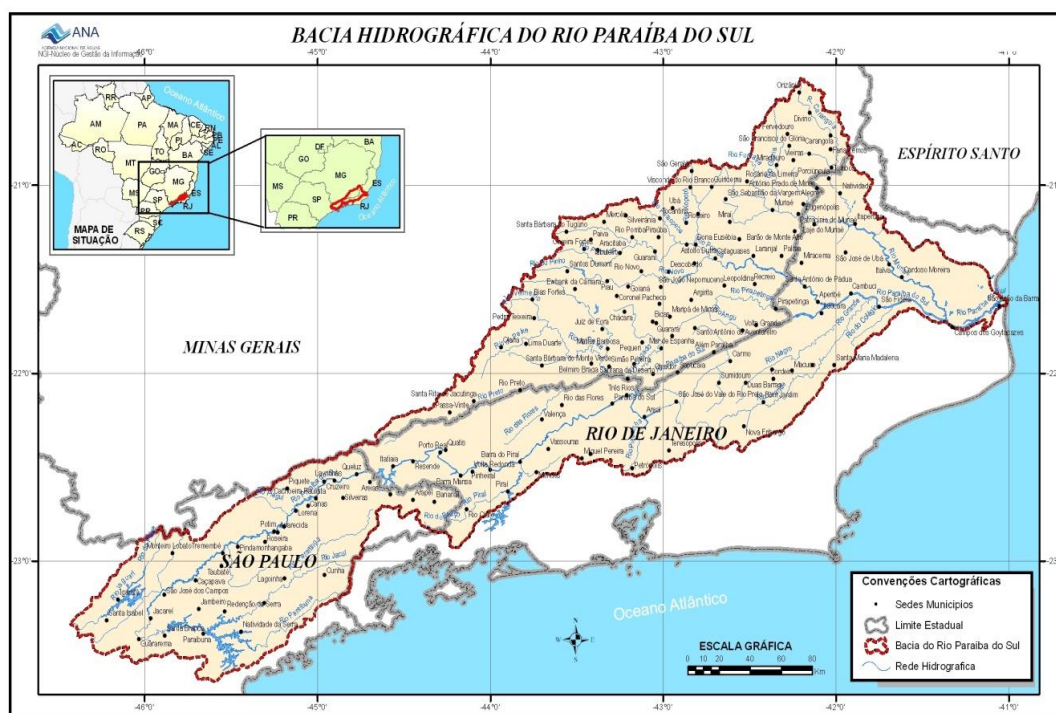
A atuação dos representantes do Poder público também comprometeram os trabalhos do comitê, pois o desempenho de suas funções estava condicionado à renovação de mandatos estaduais e municipais.

Para a autora, o grande desafio do CBH da bacia do Rio das Velhas é fortalecer as lideranças locais, pois são elas que garantirão o desenvolvimento em uma base social. Essas lideranças também serão responsáveis pela identidade da população da bacia e por assegurar o funcionamento efetivo do comitê, independentemente dos personalismos e disputas ideológicas ou político-partidárias que possam existir.

### 3.3.2 Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (SP).

A bacia do rio Paraíba do Sul possui área de drenagem com aproximadamente 55.500 km<sup>2</sup>. A bacia estende-se pelos estados de São Paulo (13.900 km<sup>2</sup>), do Rio de Janeiro (20.900 km<sup>2</sup>) e Minas Gerais (20.700 km<sup>2</sup>). (FUNDAÇÃO COPPETEC; LABORATÓRIO..., 2006).

Figura 4 – Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.



Fonte: [http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/BaciaPBS/\\_img/MapaPBS.jpg](http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/BaciaPBS/_img/MapaPBS.jpg)  
Ana, [2016].

Essa bacia tem grande importância no cenário nacional, primeiramente porque drena uma das regiões mais desenvolvidas do país e pelo processo que envolve o gerenciamento de seus recursos hídricos, já bem avançado. Caracteriza-se pelo conflito de usos múltiplos e pelo peculiar desvio de suas águas para a bacia hidrográfica do rio Guandu, com a finalidade de geração de energia e abastecimento para a região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ).

A assimetria de poder foi verificada entre os grupos que participam do CBH do Rio Paraíba do Sul no processo de implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Formiga - Johnsson et al. (2003) destacam inicialmente a força mobilizadora do tema cobrança para, em seguida, relatarem a participação de cada grupo de participantes no processo de discussão e decisão da cobrança pelo uso da água na bacia. O interesse

manifestado pelos usuários da água antes e depois do assunto “implementação da cobrança” ser integrado à agenda do CBH e de suas Câmaras técnicas. Os representantes dos usuários de maior hierarquia das empresas, órgãos e entidades compareceram em maior número e com maior assiduidade às reuniões do comitê e das câmaras técnicas. A importância dos interesses em jogo permitiu a identificação dos atores mais atuantes da bacia, sua organização, postura em relação à cobrança, liderança e capacidades propositivas.

Os usuários industriais e as empresas do setor elétrico foram os mais mobilizados, com maior capacidade organizativa e propositiva, os mais resistentes e mais bem preparados para defender os seus interesses durante os processos de discussão negociação. As primeiras reações do setor foram individuais, depois as propostas e reivindicações tornaram-se conjuntas e de interesses corporativos. Além dos produtores de energia, as principais indústrias e suas federações estaduais (FIRJAN, FIEMG e FIESP), outros tipos de organização começaram a participar, tal como o Grupo de Profissionais de Meio Ambiente da Indústria do Vale do Paraíba paulista. Os usuários industriais de pequeno e médio porte, ausentes, não estavam informados do processo.

Segundo as autoras, outro tipo de usuário bem organizado são as empresas de água e de saneamento básico do Estado, como a SABESP, COPASA e CEDAE, e a empresa municipal ASSEMAE. Eles participaram menos do processo de discussão e negociação, mas foram mais favoráveis que as indústrias a proposta de implementação da cobrança.

O setor agropecuário da bacia tem uma importância considerável na utilização da água. O problema é que o setor é pouco organizado, e não participou da primeira fase de discussão sobre a cobrança pelo uso da água em 2001. Na segunda fase de discussão, ocorrida em 2002, uma parte do setor mobilizou-se e foi representado pelo Comitê paulista do Rio Paraíba do Sul (CBH-OS). Foi nessa fase que o setor apresentou suas reivindicações às propostas sugeridas nas negociações.

Os usuários de pequeno porte, como os areeiros, os aquicultores, entre outros, têm pouca expressão na bacia, mas causam impacto local. Contudo, não estavam organizados e nem presentes no âmbito dos comitês de bacia. Eles não participaram do processo de negociação em torno da cobrança. Seus interesses, sugestões e ideias não foram considerados.

Dentre as organizações da sociedade civil, os consórcios intermunicipais e/ou associação de usuários (parte dos seus membros são municípios que têm missões e interesses sociais, e recentemente, esses consórcios passaram a contar com a participação da iniciativa

privada) estão bem organizados e presentes no comitê. Eles foram muito atuantes nos processos de discussão e de tomada de decisão relacionados à cobrança.

As ONGs são pouco organizadas e de atuação pontual e isolada. Normalmente não possuem recursos humanos, técnicos e financeiros suficientes para capacitação e atuação sistemática. Poucas participaram ativamente do processo de discussão da cobrança, mas essa participação foi importante ao exigirem claro entendimento do assunto antes da decisão de dar sustentação política à proposta do Comitê de integração da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (CEIVAP). O setor mobilizou-se no ano seguinte (2002) e criou o Fórum das Organizações Civas da Bacia do Rio Paraíba do Sul (RJ, SP, MG) – PARAISUL, em dezembro de 2002.

Os autores destacaram as organizações civis de direitos difusos como um segmento organizado e cada vez mais atuante no processo de gestão da bacia e demais atividades do comitê e das câmaras técnicas.

Todavia, podemos dizer no caso estudado que a participação não ocorre efetivamente entre todos os interessados direta ou indiretamente pela gestão dos recursos hídricos. Usuários de pequeno porte e parte da sociedade civil não estão devidamente organizados e instrumentalizados para participarem efetivamente das discussões e decisões dos CBH. Desta forma, são os grandes grupos de interesses, como os usuários industriais e as empresas do setor elétrico, que nortearão as ações do CBH.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De todo o exposto, verificamos a complexidade existente em torno da implementação da PNRH em nosso país. Essa política foi realmente inovadora ao romper com os antigos paradigmas, sendo mais adequada para lidar com os problemas hídricos que vivenciamos atualmente, como a escassez e a falta de qualidade dos recursos hídricos.

Todavia, alguns fatores são importantes para a implementação da PNRH: tecnologia, recursos financeiros, conhecimento técnico por parte de todos os responsáveis pela implementação da política, tais como gestores, técnicos e participantes dos CBH. Os órgãos que participam do SINGREH, assim como União, Estados, Distrito Federal e Municípios precisam agir em conjunto, cada um em sua esfera de competência, de forma que os conflitos sejam resolvidos rapidamente. É preciso aperfeiçoar a governança para propiciar a coordenação da gestão dos recursos hídricos nos níveis nacional, estadual e de bacias hidrográficas e fortalecer os órgãos gestores de recursos hídricos dos Estados e do Distrito Federal. O processo de *accountability* (acompanhamento, avaliação e responsabilização de todos os entes) precisa existir e ser efetivo, e é fundamental estabelecer o diálogo entre as diversas políticas setoriais, como saneamento e uso do solo, entre outras.

No âmbito do CBH, as assimetrias de poder precisam ser mitigadas. É preciso garantir a participação efetiva de todos os membros que compõem os CBH, principalmente os grupos com pouca organização e representação, incluindo verdadeiramente os excluídos. A participação precisa ser uma experiência de aprendizagem, desenvolvimento cívico e um meio de aumentar a solidariedade entre os cidadãos. Ela é uma garantia de que as decisões políticas serão mais legítimas e conseqüentemente menos contestadas. É preciso valorizar o conhecimento do cidadão, rompendo com a visão aristocrática de que o homem comum não tem capacidade de atuar na política. É fundamental envolver o cidadão e este envolver-se nas decisões estatais e no dia a dia da política. Para isso são necessários a informação, o acesso efetivo a ela, a educação, a publicidade e a divulgação de atos e fatos em todos os tipos de mídia, bem como a criação de espaços participativos onde a participação seja efetiva e que medidas visando diminuir as assimetrias de poder sejam implementadas, como o acesso ao conhecimento, cursos de qualificação para os participantes, acesso a recursos financeiros, que irão variar de acordo com as necessidades e especificidades de cada região do Brasil. A sociedade, empoderada e mais preparada, poderá atuar de maneira mais ativa com relação aos problemas relacionados aos usos múltiplos dos recursos hídricos e outros temas que se relacionam com a gestão, tal como a prevenção de desastres, por exemplo.

Com relação ao Estado, é essencial que este realmente partilhe o poder, respeitando as deliberações resultantes desse compartilhamento e que não utilize as audiências públicas, os conselhos e mais especificamente os CBH para legitimar decisões estatais já tomadas. Ao buscarmos a concretização desses fatores e diretrizes teremos maiores possibilidades de efetivar a Política Nacional de Recursos Hídricos.



## REFERENCIAS

- ABERS, Rebecca. **Água e política**: atores, instituições e poder nos organismos colegiados de bacia hidrográfica no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010.
- ABERS, Rebecca. Bacia do Rio das Velhas. In: FORMIGA-JOHNSSON, Rosa Maria; LOPES, Paula Duarte (Org.). **Projeto Marca d'Água**: seguindo as mudanças na gestão das bacias hidrográficas do Brasil: Brasília: Finatec, 2003. p. 79-90. (Série Projeto Marca d'água: seguindo as mudanças na gestão das bacias hidrográficas do Brasil, caderno 1).
- ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados. **Ambiente e Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 99-124, 2005.
- ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados? **Ambiente e Sociedade**. V.VIII, n. 2, dez/2005, p. 1-26.
- AGRAWAL, Arun; RIBOT, Jesse. Analyzing decentralization: a frame work with south Asian and East african environmental cases. In: RIBOT, Jesse C.; VEIT, Peter G (Ed.). **Environmental governance in Africa**. Washington: Institutions and Governance Program, World Resources Institute, 2002.
- ALMEIDA, Caroline Corrêa de. Evolução histórica da proteção jurídica das águas no Brasil. **Jus Navigandi**, Teresina, v. 7, 2002. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=3421>>. Acesso em: 13 dez.2015.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de direito ambiental**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- ARAÚJO, Nayara Silva Perazzo de. **Avaliação da demanda hídrica nos municípios de Souto Soares e Mulungu do Morro/BA**. 2012. 92 f. Trabalho de conclusão de curso (Geografia) – Universidade Federal da Bahia. Disponível em: <http://www.geografia.icad.ufba.br/TCC%20-%20Nayara.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2016.
- ARRETCHE, Marta. **Estado Federativo e Políticas Sociais**: Determinantes da descentralização. São Paulo: Revan, 2000.
- BARTH, Flávio T; POMPEU, Cid Tomanik. Fundamentos para a gestão de recursos hídricos. BARTH, Flávio T. et al: **Modelos para gerenciamento de recursos hídricos**. São Paulo: Nobel/ ABRH, 1987, p. 1-91.
- BENJAMIN, Antônio Herman V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 4, n. 14, p. 48-82, abr/jun. 1999.
- BORGES, Edilson Barbugiani. Evolução histórica da proteção legal dos recursos hídricos. **Conteúdo Jurídico**, Brasília, 17 nov. 2014. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.50673&seo=1>>. Acesso em: 13 dez. 2015.

BORSOI, Zilda Maria Ferrão; TORRES, Solange Domingo Alencar. A política de recursos hídricos no Brasil. **Revista do BNDES** (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 143-166, dez. 1997.

BRAGA, Benedito P. F. et al. Pacto federativo e gestão de águas. **Estudos Avançados**. São Paulo, v.22, n. 63, p. 17-42, 2008.

BRASIL, **Decreto n. 24.643 de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Águas. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d24643.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm)>. Acesso em: 23 mai. 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Bacias Hidrográficas**. [2016]. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/default.aspx>> Acesso em 5 fev. 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. Conjuntura dos Recursos Hídricos. **Encarte especial sobre a crise hídrica**, 2014. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/>>. Acesso em 20 set. 2015.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil – 1934**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao34.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao34.htm)>. Acesso em: 12 set. 2015.

BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil – 1946**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao46.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao46.htm)>. Acesso em: 12 set. 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1967**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao67.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm)>. Acesso em: 12 set. 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 17 ago. 2015.

BRASIL. **Decreto n. 847, de 11 de outubro de 1890**. Promulga o Código Penal. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br>>. Acesso em: 3 dez. 2015.

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. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm)>. Acesso em 02 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 3.071, de 1 de janeiro de 1916**. Código Civil dos Estados Unidos do Brasil. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L3071.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3071.htm)> Acesso em: 03 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Acesso em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm) >. Acesso em 03 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 6.662, de 25 de junho de 1979.** Dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6662.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6662.htm)>. Acesso em: 04 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em: 03 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985.** Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7347orig.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm)>. Acesso em: 04 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 8. 171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a Política Agrícola.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8171.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8171.htm)>. Acesso em: 04 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm)>. Acesso em: 02 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 11.455, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis n<sup>os</sup> 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 n<sup>o</sup> 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>. Acesso em 04 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n<sup>os</sup> 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n<sup>os</sup> 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n<sup>o</sup> 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso em 05 dez. 2015.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em 05 dez. 2015.

BRASIL. **Resolução CNRH n. 5, de 10 de abril de 2000.** Disponível em: <<http://www.comitepcj.sp.gov.br/Paginas.php?CodPagina=398>>. Acesso em: 03 jan. 2016.

BRASIL. **Resolução CONAMA n. 001, 23 de janeiro de 1986.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. acesso em: 05 dez. 2015.

BURSZTYN, Marcel; BURSZTYN, Maria Augusta. **Fundamentos de políticas e gestão ambiental:** os caminhos do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

CAMPOS, José Nilson Bezerra; VIEIRA, Vicente de P. P. B. Gerenciamento dos recursos hídricos: a problemática do Nordeste. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 83-91, abr/jun. 1993.

CBH RIO DAS VELHAS. A bacia hidrográfica do Rio das Velhas [2016]. Disponível em: <<http://cbhvelhas.org.br/a-bacia-hidrografica-do-rio-das-velhas>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

COIMBRA, Roberto; ROCHA, Ciro Loureiro; BEEKMAN, Gertjan Berndt. **Recursos hídricos: conceitos, desafios e capacitação**. Brasília, ANEEL, 1999.

CONEJO, João Gilberto Lotufo. A outorga de usos da água como instrumento de gerenciamento dos recursos hídricos. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 28-62, abr/jun. 1993.

CORDEIRO NETTO, Oscar de Moraes. Instrumentos de gestão das águas – o que a norma preconiza e o que a prática nos ensina. In: BRASIL. Câmara dos Deputados. **Instrumentos de gestão das águas**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015. (Série Estudos estratégicos; n.5), p. 265-287.

CUNHA, Eldis C. N. da; VEIGA, Ademar P; KELMAN, Jerson. Domínio e competência sobre os recursos hídricos no Brasil. **Justiça e Cidadania**, Rio de Janeiro, n.45, p.1-5, abr. 2004.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DEMO, Pedro. **Participação é conquista: noções de política social participativa**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1996.

DRUMMOND, José Augusto. A legislação ambiental brasileira de 1934 a 1988: comentários de um cientista ambiental simpático ao conservacionismo. [s.l]: **CEP Universo**, p. 9-18, 1999.

FERREIRA, Hermelinda Maria Rocha; RAMOS, Alexandre Sávio Pereira; BERNARDES, Denis Antônio de Mendonça. A política de racionamento de água na cidade do Recife, Brasil: impacto e desigualdades nos assentamentos precários. In: CASTRO, José Esteban; HELLER, Léo; MORAIS, Maria da Piedade (Editores). **O Direito à água como Política Pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica**. Brasília: Ipea, 2015. p. 83-108.

FORMIGA-JOHNSSON, Rosa Maria et al. A construção do pacto em torno da cobrança pelo uso da água na Bacia do rio Paraíba do Sul. In: **XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS**. Curitiba, 2003. pp. 1-20.

FREITAS, Adir J. de. Gestão de Recursos Hídricos. In: SILVA, Demetrius D. da; PRUSKI, Fernando F. (Editores). **Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos; Viçosa: UFV; Porto Alegre: ABRH, 2000.

FREITAS, Vladimir Passos. (Org.). **Águas: aspectos jurídicos e ambientais**. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2002.

FUNDAÇÃO COPPETEC; LABORATÓRIO DE HIDROLOGIA E ESTUDOS DE MEIO AMBIENTE. **Plano de recursos hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul**: resumo. 2006. Disponível em: < <http://www.ceivap.org.br/downloads/PSR-010-R0.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2016.

FUKS, Mario. Participação Política em Conselhos Gestores de Políticas Sociais no Paraná. In: PERISSINOTO, Renato M.; FUKS, Mario (Orgs.). **Democracia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002. p. 245 - 272.

FUKS, Mario; PERISSINOTTO, Renato M.; SOUZA, Nelson Rosário de. Participação e Processo Decisório em Alguns Conselhos Gestores de Curitiba. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, n. 105, p. 57-74, jul./dez. 2003.

GLEICK, Peter H. **The world's water 2000-2001**: The Biennial report on freshwater resources. Washington: Island Press, 2000.

GRANZIEIRA, Maria Luiza Machado. **Direito das águas**: disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2009.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Coordenação da ação pública: a experiência dos Comitês de Bacia Hidrográfica. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (Coord.). **Políticas Públicas**: reflexões sobre o conceito jurídico. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 301-310.

GUIVANT, J. S; JACOBI, P. Da hidro-técnica à hidro-política: novos rumos para regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, v. 4, n.43, p. 2-26, 2003.

HENKES, Silvana Lúcia. Histórico legal e institucional dos recursos hídricos no Brasil. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 8, n. 66, 1 jun. 2003. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/4146>>. Acesso em: 11 dez. 2015.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **História do Brasil**: a época colonial. 5 ed. São Paulo: Difel, 1976. v.1, t. 1.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KELMAN, Jerson. **Evolution of Brazil's water resources management system**. Disponível em: < <http://www.kelman.com.br/pdf/watersource.pdf>>. Acesso em 13 out. 2015.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo**: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: Instituto Rio Branco, Fundação Alexandre de Gusmão, 2007.

LANNA, Antônio Eduardo Leão. Aspectos conceituais da gestão das águas. In: LANNA, A. E. L. **Gestão das águas**. SL:SN, 1999, p. 3-29.

- LANNA, Antônio Eduardo Leão. **Gerenciamento de bacia hidrográfica**: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995. (Coleção Meio Ambiente).
- LANNA, Antônio Eduardo Leão. Gestão dos recursos hídricos. In: TUCCI, Carlos E. M. (Org.). **Hidrologia**: ciência e aplicação. 4 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 2013. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos; v. 4). p. 727-768.
- LEAL, Antonio C.; GUIMARÃES, Eliana Maria Alves. Gestão de recursos hídricos e educação ambiental. **Caderno Prudentino de Geografia**, n. 23, 2001, p. 93-114.
- LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). **Educação Ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2011.p.115-148.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). **Educação Ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2011.p. 73-104.
- LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira et al. (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22 ed, São Paulo: Malheiros Editores, 2014.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Estudos de Direito Ambiental**. São Paulo: Malheiros Editores, 1994.
- MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Recursos hídricos - Direito Brasileiro e Internacional**. São Paulo: Malheiros, 2002.
- MARCONDES, Sandra. **Brasil, amor à primeira vista!** São Paulo: Peirópolis, 2005.
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. São Paulo: Malheiros Editores, 36 ed, 2010.
- MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito administrativo**. São Paulo: Malheiros Editores, 25. ed, 2008.
- MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 7. Ed, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Relatório técnico parcial 5**. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano – Programa de Desenvolvimento de Recursos Hídricos – Pró-Água Nacional. abr/2009.
- MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais de direito ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 1, n. 2, p. 50-66, abr/jun.1996.

MOREIRA, Maria Manuela Martins Alves. A política nacional de recursos hídricos: avanços recentes e novos desafios. In: FELICIDADE, Norma; MARTINS, Rodrigo Constante; LEME, Alessandro André. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos: RiMA, 2004. MUSETTI, Rodrigo Andreotti. **Da proteção jurídico-ambiental dos recursos hídricos brasileiros**. São Paulo: LED, 2001.

NOGUEIRA, Daniela. A representação da sociedade civil na gestão de recursos hídricos: um estudo de caso do Comitê do Rio das Velhas. In: Encontro da Associação Nacional de Pós graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 1., 2002, Indaiatuba. **Anais...** Indaiatuba, 2002. pp. 1-11.

NUNES, Edson de Oliveira. **A gramática política no Brasil: clientelismo e insulamento burocrático**. 4.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

PÁDUA, José Augusto. **Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888**. 2. ed, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

PEREIRA, Dilma Seli Pena; FORMIGA-JOHNSSON, Rosa Maria. Descentralização da gestão dos recursos hídricos em bacias nacionais no Brasil. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 2, n. 1, 2005.

PEREIRA, Dilma Seli Pena; FORMIGA-JOHNSSON, Rosa Maria. Descentralização da gestão dos recursos hídricos em bacias nacionais no Brasil. **REGA**, v. 2, n. 1, 2005.

POMPEU, Cid T. Aperfeiçoamento da legislação e ações governamentais no campo dos recursos hídricos. **A Água em Revista**, n. 4, CPRM, Belo Horizonte, 1995, p. 4-11.

POMPEU, Cid T. **Direito de águas no Brasil**. São Paulo. 2001. (apostila).

PRIEUR, Michel. **Droit de l'environnement**. 4 ed. Paris: Dalloz, 2001.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 6. ed. 2010.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Processo civil ambiental**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

ROGERS, P.P; et al. **Water crisis: myth or reality**. Disponível em: <[http://www.fundacionbotin.org/89dguuytdfr276ed\\_uploads/Observatorio%20Tendencias/PUBLICACIONES/LIBROS%20SEM%20INTERN/water%20crisis/librocompleto-watercrisis.pdf](http://www.fundacionbotin.org/89dguuytdfr276ed_uploads/Observatorio%20Tendencias/PUBLICACIONES/LIBROS%20SEM%20INTERN/water%20crisis/librocompleto-watercrisis.pdf)>. Acesso em 20 jul. 2015.

SETTI, Arnaldo A. Legislação para uso dos recursos hídricos. In: SILVA, Demetrius D. da; PRUSKI, Fernando F. (Editores). **Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos; Viçosa: UFV; Porto Alegre: ABRH, 2000.

SOMLYÓDY, László; VARIS, Olli. Freshwater under Pressure. **International Review for Environmental Strategies**. v.6, n. 2, p.181-204, 2006.

TATAGIBA, Luciana. Os Conselhos Gestores e a Democratização das Políticas Públicas no Brasil. In: DAGNINO, Evelina (org.). **Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil**. Campinas: Paz e Terra, 2002. p. 47-103.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. As dimensões da participação cidadã. **Caderno CRH**, n.26/27, p 179-209, 1997.

TIBIRIÇÁ-RESENDE, Luciana Gonçalves; THEODORO, Suzi Huff. Demanda Agrícola X Disponibilidade de Água em Cristalina – GO: um caso de conflito potencial. In: Suzi Huff Theodoro (Org.). **Mediação de conflitos socioambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. p. 147-160.

UNITED NATIONS. **The Dublin Statement on Water and Sustainable Development**. Ireland, 1992. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/h2o-dub.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2015.

VARGAS, Éverton Vieira. Água e relações internacionais. **Revista brasileira de política internacional**, v. 43, n. 1, p. 178-182, 2000.

VICTORINO, Valério Igor P. Monopólio, conflito e participação na gestão dos recursos hídricos. **Ambiente e Sociedade**, a.6, n. 2, p. 47-62, jul/dez. 2003.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade**: fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília: Editora Universidade de Brasília: São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1999.