



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE E
SECRETARIADO EXECUTIVO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

MÔNICA MARIA DE SOUZA LIMA

UM PANORAMA DA GESTÃO
DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL E NO MUNDO

FORTALEZA

2013

MÔNICA MARIA DE SOUZA LIMA

UM PANORAMA DA GESTÃO
DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL E NO MUNDO

Monografia apresentada à Faculdade de Economia,
Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado
Executivo, como requisito parcial para a obtenção do
grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Fabio Maia Sobral

FORTALEZA

2013

MÔNICA MARIA DE SOUZA LIMA

UM PANORAMA DA GESTÃO
DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL E NO MUNDO

Esta monografia foi submetida à Coordenação do Curso de Ciências Econômicas, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas, outorgado pela Universidade Federal do Ceará – UFC, e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca da referida Universidade.

A citação de qualquer trecho desta monografia é permitida, desde que feita de acordo com as normas de ética científica.

Data da aprovação: ____/____/____

Prof. Dr. Fabio Maia Sobral (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Carlos Américo Leite Moreira (Examinadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a MS. Selma Maria Peixoto Alcântara (Examinadora)
Faculdade Vale do Jaguaribe (FVJ)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

L699p Lima, Monica Maria de Souza.

Um panorama da gestão de recursos hídricos no Brasil e no mundo / Monica Maria de Souza
Lima - 2013.

72 f.: il.

Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia,
Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas. Fortaleza, 2013.

Orientação: Prof. Dr. Fabio Maia Sobral.

1.Recursos hídricos – gerenciamento 2.Água - conservação I. Título

CDD 330

AGRADECIMENTO

Agradeço em primeiro lugar a Deus, que me deu vida, inteligência, força e coragem para seguir nessa longa caminhada em busca dos meus objetivos.

Aos meus pais e irmãos, pela dedicação, incentivo e carinho durante a vida.

Aos meus amigos da faculdade, Juliane, Camila, Cinthia, Fred, Samila, Davi e Priscila, pelo apoio, amizade e companheirismo.

Ao professor Fabio Maia Sobral, pela orientação e por ter ajudado na elaboração deste trabalho.

A todos que, de forma direta ou indireta, auxiliaram no desenvolvimento deste estudo.

“...Águas que banham aldeias e matam a sede da população. Águas que movem moinhos são as mesmas águas que encharcam o chão e sempre voltam humildes pro fundo da terra. Terra! Planeta Água ...”

Guilherme Arantes

RESUMO

É examinada, a tarifação do uso da água, sob a perspectiva redução da demanda, apresentando formas de cobrança já utilizadas. Diante disso observa-se a questão da educação ambiental como fator de conscientização da escassez e necessidade da preservação dos recursos hídricos. O estudo apresenta os principais conceitos relativos à gestão de recursos hídricos e aborda a crise e o desperdício da água no mundo e no Brasil. A escassez natural da água doce, no Brasil e no mundo, agravada pela poluição, crescimento demográfico e uso desordenado dos recursos naturais, fazem da água um bem a cada dia mais escasso, sendo que a escassez impede o desenvolvimento de diversas regiões. Neste estudo reúne informações sobre as disponibilidades mundiais e nacionais dos recursos hídricos e as estruturas adotadas em alguns países desenvolvidos para a gestão de águas e relata a experiência brasileira no gerenciamento de recursos hídricos, culminando com a sanção recente da Lei 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que estabelece a política nacional de recursos hídricos. Com esse estudo espera-se contribuir para adoção de medidas que visam racionalizar o consumo de água potável.

Palavras- chaves: Escassez, Recursos Hídricos, Desenvolvimento Sustentável, Preservação da Água.

ABSTRACT

It examined the pricing of water use from the perspective of demand reduction, presenting collection forms already in use. Thus there is the issue of environmental education and awareness factor of scarcity and need for conservation of water resources. The study presents the main concepts related to water resources management and discusses the crisis and waste water in the world and in Brazil. The natural scarcity of fresh water, in Brazil and in the world, compounded by pollution, population growth and uncontrolled use of natural resources, make a well of water every day more scarce, and scarcity prevents the development of different regions. In this study gathers information on global and national availability of water resources and the structures adopted in some developed for the management of water countries and reports the Brazilian experience in water resources management, culminating with the recent enactment of Law 9433 of January 08 1997, establishing a national water policy. With this study we hope to contribute to the adoption of measures aimed at rationalizing the consumption of drinking water.

Keywords: Scarcity, Water Resources, Sustainable Development, Water Conservation.

ÍNDICE DE TABELA, GRÁFICOS E FIGURAS

Tabela 1 - IBGE aponta a proporção do Saneamento	31
Figura 1 - Distribuição da Água	14
Figura 2 - Ciclo da Água	15
Figura 3 - Distribuição dos Recursos Hídricos no Mundo	20
Figura 4 - Principais Bacias Hidrográficas do Brasil	21
Figura 5 -Bacia Hidrográfica do Alto Tietê	22
Figura 6 - Modelo explicativo para demanda e produção de resíduos	29
Figura 7 - Sistema de abastecimento de água, com captação em curso de água	30
Gráfico 1 - Distribuição da água no Brasil	17
Gráfico 2 - Distribuição dos recursos hídricos no Brasil	21
Gráfico 3 - Déficit de saneamento em % nas regiões brasileiras	28

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 RECURSOS HÍDRICOS	13
1.1 A importância da água	13
1.2 Uso dos Recursos Hídricos	15
1.3 Água, um bem social e econômico	17
1.4 Distribuição dos Recursos Hídricos	18
2 COBRANÇA, LEIS DOS RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO.....	23
2.1 O princípio poluidor-pagador e usuário-pagador	23
2.2 A cobrança pelo uso da água	24
2.3 A Lei dos Recursos Hídricos	27
2.4 Saneamento	28
3 ESCASSEZ HÍDRICA	32
3.1 O problema da escassez	32
3.2 A escassez dos Recursos Hídricos	33
3.3 Uso adequado dos estoques hídricos	35
4 CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	40
ANEXO	43

INTRODUÇÃO

Todos sabem que água é fundamental à vida, mas nem todos se preocupam com esse bem natural, o valor da água, para alguns, é apenas valor econômico sem preocupação de valor social. O gerenciamento integrado dos recursos hídricos baseia-se na compreensão da água como parte completa do ecossistema, recurso natural e bem social e econômico, cuja quantidade e qualidade determinam a natureza de sua utilização.

Se as pessoas usarem à água com responsabilidade e dar o tempo necessário para o ciclo natural das águas (evaporação, chuva, filtragem natural pelo solo até o seu escoamento em lagos, reservas subterrâneas e rios) acontecer, este ciclo garante a água tratável para bebermos e usarmos em nossas casas mas, estamos usando e poluindo as águas no movimento tão acelerado, que podemos ficar sem ela. O ritmo da vida moderna incentiva o uso exagerado da água doce tratada, o consumo de água cresce em andamento maior do que o aumento populacional, isso significa que uma das causas da escassez é o crescimento populacional, de outro lado a expansão agrícola e a forte industrialização vêm acarretando graves problemas de escassez e degradação dos recursos hídricos em todo o planeta. Diante da possibilidade de uma crise na disponibilidade de água em várias partes do mundo faz-se necessária uma transformação de comportamento no uso deste recurso natural.

O uso irracional e a poluição de fontes importantes como os rios e lagos, podem ocasionar a falta de água doce muito em breve, caso nenhuma providência seja tomada, como sabemos a água é um bem natural precioso, embora encontrada em grande quantidade no planeta Terra. De acordo com Casarin (2002), se o consumo de água continuar nos níveis atuais, considerando o alto desperdício, futuramente poderemos enfrentar sérios problemas de falta de água.

É um presente dos céus, tão essencial à vida quanto o ar que respiramos e antigamente encontrada em abundância. Por isto a água doce é frequentemente tratada como um bem livre por consumidores e usada prodigamente. (MAY, LUSTOSA, VINHA, 2003).

O país é afetado tanto pela escassez hídrica quanto pela degradação dos recursos causada pela poluição de origem doméstica, industrial e agrícola. O marco importante foi a lei nº 9.984 que criou a Agência Nacional de Águas (ANA), em 2000, incumbida da implantação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A legislação brasileira, com

relação aos recursos hídricos, é uma das mais modernas em todo o mundo, porém desde a década de 30, o Brasil dispõe do Código de Águas (Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934), entretanto, em vista do aumento das demandas e de mudanças institucionais, tal ordenamento jurídico não foi capaz de agregar meios para combater o desequilíbrio hídrico e os conflitos de uso, tampouco de iniciar meios adaptados para uma gestão descentralizada e informativa, exigências dos dias de hoje. A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente e sua prática no Brasil, define o meio ambiente como: “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Nunca se falou tanto em gestão ambiental, em preservação da natureza, nem se buscou educar a humanidade para olhar para trás e tirar exemplos dos próprios erros cometidos; todavia, a água potável no planeta continua diminuindo. O homem até agora é o maior responsável por todos os problemas que vem enfrentando em relação à água.

Neste trabalho, serão levantados aspectos importantes com relação à água como o desperdício e má utilização, além da crescente contaminação dos lençóis freáticos, são problemas causados pelo desconhecimento da maneira correta do uso dos mananciais. O objetivo principal deste trabalho é discutir sobre o desperdício, má utilização e a escassez dos recursos hídricos e apresentar a importância da água que é fundamental para a sobrevivência de toda espécie seja animal e vegetal. Cabe ainda ressaltar que este trabalho foi realizado através de estudo bibliográfico, artigos, revistas e internet.

Este estudo é constituído por quatro seções, além dos elementos pré e pós- textuais. Na primeira seção, apresenta-se uma síntese dos conceitos básicos sobre a água e os recursos hídricos. A segunda seção aborda-se a cobrança pela água e a lei dos recursos hídricos. Na terceira seção, examina-se sobre o problema e escassez dos recursos hídricos. E finalmente, na última seção, destacam-se os resultados em torno deste estudo, tentando dessa forma ressaltar e discutir os aspectos considerados mais relevantes e fornecendo algumas considerações cabíveis.

Vale ressaltar que este estudo não cabe encerrar o tema em foco, tendo em vista a sua grande abrangência em diversos contextos tais como: políticos, sociais, econômicos e ambientais. Diante das diversas mudanças relacionadas ao meio ambiente, gerando repercussão direta e indireta nos sistemas econômicos não só regionais como também mundiais, em torno do destino da humanidade.

1. RECURSOS HÍDRICOS

1.1 A importância da água

A água é um bem indispensável do qual depende toda a vida na Terra e cada vez mais ela está se tornando rara. Ela é constituída de dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio parece tão simples para algo que é fundamental. É tão fácil à maneira de coletá-la e utilizá-la talvez por isso nem todos ainda se preocupem com ela. Aos descuidados, a negligência com a água poderá prejudicar a nossa existência e por isso é importante à população adquirir conhecimento e sabedoria a respeito de como utilizar a água.

O Dia Mundial da Água foi instituído pela Organização das Nações Unidas, em 1992, sendo comemorado no dia 22 de março, a água é de fundamental importância para a vida de todas as espécies, aproximadamente 80% de nosso organismo é composto por água e a ingestão de água tratada é um dos mais importantes fatores para a conservação da saúde, é considerada o solvente universal, auxilia na prevenção das doenças como o cálculo renal, infecção de urina, entre outras e a proteção do organismo contra o envelhecimento (UNESCO, 2013).

Para a maioria das nações, o desenvolvimento econômico está relacionado à disponibilidade e à qualidade do abastecimento em água doce. Como a água está incorporada em nosso cotidiano quer nos inúmeros usos, quer embutida em tudo que consumimos, em geral esquecemos que este recurso natural não é inesgotável e ilimitado fato que ocorre em países como o nosso, em que há grande quantidade de recursos hídricos doces. No entanto não esquecemos que em muitas regiões da Terra, inclusive no Brasil, a disponibilidade de água é uma questão de vida ou morte, afinal, a quantidade e qualidade de água doce e salgada desempenham um papel importante na determinação dos níveis e padrões na pobreza, degradação do solo, poluição, saneamento, saúde e desenvolvimento rural e urbano ao redor do mundo.

No século 21, ainda existem pessoas que não têm acesso à água potável e carecem de sanitário básico do qual morrem a cada ano devido a doenças transmitidas pela água. O fato das pessoas não terem acesso à água potável é um dos maiores fracassos do modelo de desenvolvimento de nosso tempo e principalmente crianças morrem todos os anos de doenças transmitidas pela água e também constitui uma das maiores tragédias de nossa era. Todo o mundo precisa de água para viver, mesmo assim, muitas casas, nos países em desenvolvimento, não têm acesso à água encanada por estarem fora de alcance da rede de distribuição ou pelo colapso do sistema.

Os recursos hídricos do mundo estão ameaçados por mudanças climáticas, uso abusivo, desperdício, rios poluídos por esgotos domésticos, resíduos hospitalares e agrotóxicos que alteram as propriedades físico-químicas da água. Mas esse quadro de pesadelo pode ser alterado, pois existe água suficiente para suprir as necessidades básicas da comunidade humana sem ferir o meio ambiente ou esgotar os estoques hídricos basta recorrer a inovadoras estratégias de conservação, uso econômico e eficiente de reciclagem dos resíduos em projetos comunitários locais através de tecnologias já disponíveis.

A água é considerada um recurso ou bem econômico, porque é finita e fundamental para a conservação da vida e do meio ambiente. Além disso, sua escassez dificulta o desenvolvimento de diversas regiões, por outro lado, é também tida como um recurso ambiental, pois a alteração adversa desse recurso pode ajudar para a degradação da qualidade ambiental e a mesma atinge direta ou indiretamente, a saúde, a segurança e o bem-estar da população. O controle da poluição da água é importante para assegurar e manter níveis de qualidade compatíveis com sua utilização, a vida no meio aquoso depende da quantidade de oxigênio dissolvido, de modo que o exagero de dejetos orgânicos e tóxicos na água reduz o nível de oxigênio e inibe o ciclo biológico normal.

Está havendo um grande desperdício desse recurso natural, além de seu uso ser destinado principalmente para as atividades econômicas, atualmente, 69% da água potável são destinadas para a agricultura, 22% para as indústrias e apenas 9% usado para o consumo humano, aproximadamente 70% da superfície terrestre encontra-se coberta por água, no entanto, menos de 3% deste volume é de água doce, cuja maior parte está concentrada em geleiras polares e neves das montanhas, restando uma pequena porcentagem de águas superficiais para as atividades humanas (REDEDASAGUAS, 2013).

Figura 1 – Distribuição da Água



Fonte: www.rededasaguas.org.br/2013.

O ciclo da água (Figura 2), também conhecido como ciclo hidrológico, consiste no processo dinâmico de diferentes estágios da água. Para melhor compreensão deste ciclo podemos iniciar sua explicação através da evaporação da água dos oceanos. O vapor resultante das águas oceânicas é transportado pelo movimento das massas de ar sob determinadas condições, o vapor é condensado, formando as nuvens, que por sua vez podem resultar em precipitação, a precipitação pode ocorrer em forma de chuva, neve ou granizo. A maior parte fica temporariamente retida no solo, próxima de onde caiu, e finalmente retorna à atmosfera por evaporação e transpiração das plantas. Uma parte da água resultante escoar sobre a superfície do solo ou através do solo para os rios, enquanto que a outra parte infiltra profundamente no solo e vai abastecer o lençol freático (BRASILESCOLA, 2013).

Figura 2 – Ciclo da Água



Fonte: www.brasilecola.com/2013.

1.2 Uso dos Recursos Hídricos

A utilização da água nas diversas atividades humanas tem efeitos muito variados sobre o corpo d'água e o uso da água pode ser mais ou menos consumido, isto é, pode resultar em perda elevada, média ou reduzida de água. A perda é a diferença entre o volume de água retirado do corpo d'água para ser utilizado e o volume devolvido, ao final do uso, ao mesmo corpo d'água.

Para Borsoi e Torres (1997) cada atividade humana tem seus próprios requisitos de qualidade para consumo de água. O abastecimento urbano, a agricultura e a pesca exigem alto padrão de qualidade; o abastecimento industrial e a irrigação necessitam de média qualidade de água; e a geração de energia e a navegação podem usar água de baixa qualidade. Quanto aos efeitos das atividades humanas sobre as águas, boa parte é poluidora. O abastecimento urbano e industrial provoca poluição orgânica e bacteriológica, despeja substâncias tóxicas e eleva a temperatura do corpo d'água; a navegação lança óleos e combustíveis; o lançamento de esgotos provoca poluição orgânica, física, química e bacteriológica. A geração de energia elétrica, por sua vez, não é poluidora, mas provoca alteração no regime e na qualidade das águas.

Os recursos hídricos são compreendidos como fontes de valor econômico essencial para a sobrevivência e desenvolvimento dos seres vivos. Eles são abundantes na natureza e, por isso, durante muitos anos se pensou que a falta de água potável era impossível. Isso causou certa despreocupação com a preservação desse recurso e as sociedades modernas continuaram a se desenvolver formando grandes centros urbanos a qualquer custo, deixando de lado a preocupação com a possível contaminação do meio ambiente (Kobiyama *et al*, p. 9, 2008).

De acordo com Kobiyama *et al* (2008), o problema é que as águas de superfícies e subterrâneas, utilizadas para o abastecimento humano, estão mal distribuídas e, atualmente, a sua escassez em vários locais tem chamado a atenção dos governantes em todo o mundo, pois, a falta d'água já atinge milhões de pessoas, o que desacelera e limita o desenvolvimento social e econômico dos países. Isso acontece, principalmente, pelo aumento crescente da população mundial que conseqüentemente ocasiona uma excessiva extração dos recursos hídricos, sem permitir que as devidas reposições naturais tenham tempo para acontecer.

Também é preocupante a elevada contaminação dos corpos hídricos, que recebem altas cargas de esgotos urbanos, afluentes industriais, resíduos sólidos e agrotóxicos que somados às baixas vazões, diminuem a capacidade de recuperação e impedem o estabelecimento do equilíbrio natural. As águas subterrâneas são muito utilizadas para o abastecimento público, já que possuem ótima qualidade e valor acessível e, além disso, são essenciais na manutenção de mangues e do nível de água dos rios, pois atuam como escoamentos de base (Kobiyama *et al*, p. 10, 2008).

Os diversos usos da utilização água estão ajudando para escassez e a contaminação, entre eles, o abastecimento público, as práticas agrícolas e as atividades de lazer. O

abastecimento de água é um dos usos que mais consomem os recursos hídricos, principalmente onde ocorre o processo de expansão urbana. Com o crescimento dos centros urbanos, as redes de distribuição de água se estendem e o consumo aumenta, tanto pela população como pelo comércio e as indústrias locais que necessitam aumentar suas produções para atender as crescentes necessidades da comunidade (gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição da água no Brasil



Fonte: www.profwladimir.blogspot.com/2013.

As práticas agrícolas também são grandes consumidoras de água, principalmente para as atividades de irrigação. Acredita-se que as mudanças climáticas estão provocando muitas alterações nos regimes de chuvas que, muitas vezes, não coincidem com os períodos de crescimento das culturas e com o crescimento populacional, o avanço da tecnologia, a dependência desse recurso é muito grande e as usinas hidroelétricas são as alternativas que mais suprem essa necessidade. Consequentemente, a construção de uma usina hidroelétrica exige uma destruição significativa do meio ambiente, causando um grande desequilíbrio ambiental, sendo os recursos hídricos os mais prejudicados, pois sofrem mudanças nos seus ecossistemas transformando rio sem lagos, comprometendo a qualidade de suas águas (Kobiyama *et al* , p. 11, 2008).

1.3 Água, um bem social e econômico

A água não deve ser considerada somente na base dos condicionantes econômicos, mas principalmente tendo em atenção os parâmetros de natureza social e econômica. O valor econômico direto das atividades de produção da água é normalmente muito pequeno, o grande custo da água está ligado à distribuição e ao tratamento.

As secas afetam as atividades humanas de modo gradual e nesta diferencia o ritmo das inundações. A evolução de uma seca processa-se à medida que o déficit de precipitações aumenta no decorrer de várias décadas, o impacto desses déficits de chuva traduz-se na diminuição das colheitas, e naturalmente, das águas dos rios. No Nordeste brasileiro, pessoas sofrem períodos de secas há décadas (LLAMAS, 1991).

Conforme Llamas, a seca gera duas ações econômicas, a gestão da demanda e da oferta de água. No primeiro caso, trata-se de evitar o frequente mau uso ou desperdício de água em quase todos os setores da atividade, mas, principalmente, o da irrigação. A gestão da oferta ou da preservação deste recurso concentra-se especialmente no armazenamento da água em períodos chuvosos para a disponibilidade nos períodos secos. Consta-se que regiões que sofrem de escassez de água tendem a valorizar (economizar) a água, diferentemente de regiões inversas.

Segundo o Banco Mundial (2004), está cada vez mais difícil o aproveitamento de novas fontes de abastecimento de qualidade, a partir de águas superficiais, para atender a demanda crescente. O custo de construção cada vez maior, a oposição de ambientalistas e os limitados recursos disponíveis são as razões apontadas para que o custo da água para fins domésticos em projetos futuros seja estimado em duas a três vezes maior que o de projetos atuais. Assim cresce cada vez a consciência de que a água vem se tornando um bem escasso em nível mundial. As águas subterrâneas não são eternas e neste século é reconhecida como um recurso vulnerável e já escasso em qualidade e quantidade, portanto, se torna uma mercadoria disputada.

1.4 Distribuição dos Recursos Hídricos

A distribuição desigual dos recursos hídricos e uso abusivo pela sociedade humana têm constituído fontes de crises em muitas partes do mundo. Nas regiões do globo os extremos como as secas e enchentes ganham amplitude dramática. No século 21, os óbitos e os danos materiais consequentes às grandes inundações e às estiagens mais intensas afetam crescente contingente de indivíduos.

As condições para a corrupção no setor hídrico duram porque seu maior choque recai sobre as pessoas com menos oportunidades, atingido desproporcionalmente as mulheres, os pobres e os sem-voz ativa que são as futuras gerações e o meio ambiente, através dos resultados das atividades humanas sobre as águas e que boa parte é poluidora como, por exemplo, o abastecimento urbano e industrial que provocam a poluição orgânica e que despeja substâncias tóxicas que eleva a temperatura do corpo d'água; a irrigação transporta

agrotóxicos e fertilizantes; a navegação lança óleos e combustíveis e o lançamento de esgotos provoca poluição orgânica, física, química e bacteriológica.

No planeta Terra, há muita água, mas nem toda água no mundo pode ser aproveitada, pois a quantidade de água contaminada está aumentando em todas as partes do mundo. A água quando muito contaminada não pode ser aproveitada, então, ela não pode ser mais considerada como recurso hídrico, portanto, pode-se dizer que no mundo existe uma grande quantidade de água, mas poucos recursos hídricos. Estes preciosos recursos faltarão no futuro, como efeito das atividades humanas que vêm sendo realizadas de forma imprópria.

1.4.1 Recursos Hídricos no Mundo

Da quantidade de água existente sobre a terra (1.370 milhões de km³), 97,2% são de água salgada. A água presente na neve ou no gelo corresponde a 2,1%, a água doce equivale a 0,6% do total e o restante da água apresenta-se na forma de vapor atmosférico. A água doce, portanto, tem reservas estimadas em 8,2 milhões de km³, sendo que desse total somente 1,2%(98.400 km³) apresenta-se na forma de rios e lagos e os restantes 98,8% constituem águas subterrâneas ou aquíferos (SETTI, 1994).

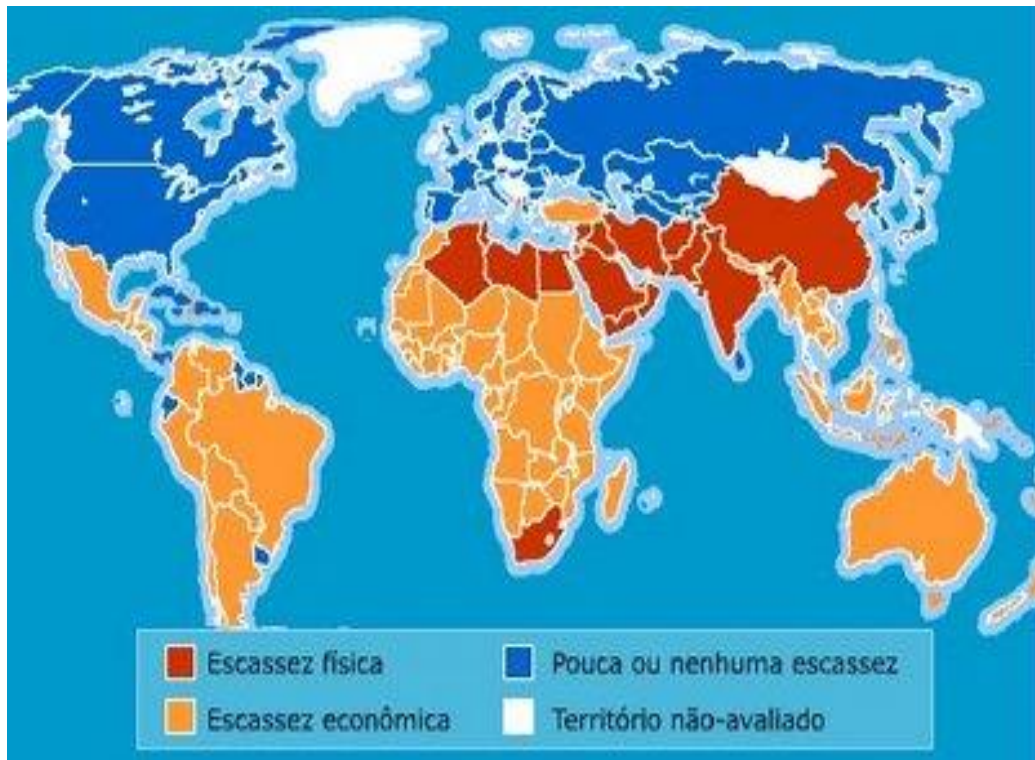
Segundo Setti, os continentes mais favorecidos em reservas de água doce são a Ásia, a América do Norte e a América do Sul, aproximadamente metade da água subterrânea é considerada inviável para utilização porque está situada a mais de 800m de profundidade. Sua qualidade, entretanto, é naturalmente boa para o consumo geral, graças ao processo de filtração e às reações biogeoquímicas no subsolo.

Em países como a Arábia Saudita, Dinamarca e Malta, as águas subterrâneas são o único recurso hídrico disponível e em outros, como a Áustria, Alemanha, Bélgica, França, Hungria, Itália, Holanda Marrocos, Rússia e Suíça, mais de 70% da demanda são atendidos pelo manancial subterrâneo (Banco Mundial, 1994). Os aquíferos podem ter centenas de metros de espessura e milhares de quilômetros quadrados de extensão e sua realimentação processa-se tal como a das águas superficiais pelo recebimento das águas das chuvas, neves, geadas etc. A gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, na área de uma unidade hidrográfica, deve manter o equilíbrio do regime hidrológico e a qualidade das águas.

Vale mencionar que milhões de pessoas morrem anualmente no mundo por causa de problemas de doenças provenientes de contaminações relacionados ao controle da qualidade

da água ou da quantidade através das inundações e secas. Os conflitos entre países usuários de uma mesma bacia, que envolvem cerca de 40% da população mundial, costumam ser resolvidos através de tratados internacionais. Existem mais de 200 bacias hidrográficas comuns a dois ou mais países, correspondendo a cerca de 60% da superfície mundial (Banco Mundial, 1994).

Figura 3 – Distribuição dos recursos hídricos no mundo



Fonte: www.focosdetensoesinternacionais.blogspot.com.br/2013.

1.4.2 Recursos Hídricos no Brasil

De acordo com os dados do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), do Ministério das Minas e Energia, a bacia amazônica (figura 4) concentra 72% do potencial hídrico nacional.

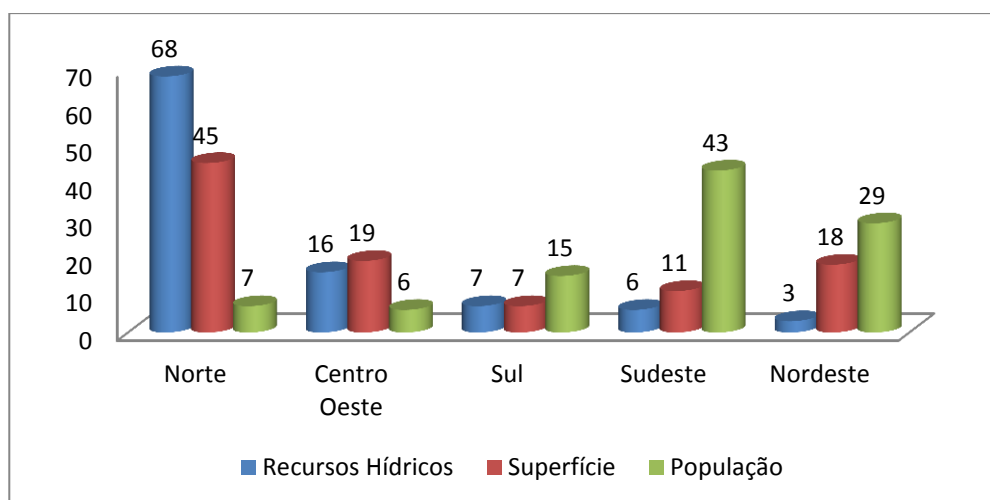
Figura 4 – Principais bacias hidrográficas do Brasil



Fonte: www.f5news.com.br/2013.

A distribuição regional dos recursos hídricos é de 70% para a região Norte, 15% para o Centro-Oeste, 12% para as regiões Sul e Sudeste, que apresentam o maior consumo de água, e 3% para o Nordeste. Essa região, além da carência de recursos hídricos, tem sua situação agravada por um regime pluviométrico irregular e pela baixa permeabilidade do terreno cristalino (SETTI, 1994).

Gráfico 2 – Distribuição dos recursos hídricos no Brasil



Fonte: www.gestaoambientalufsm.blogspot.com.br/2013.

Para Borsoi e Torres (1997), há informações sobre projetos de irrigação implantados e a implantar, aproveitamentos hidrelétricos existentes e futuros, trechos navegáveis, reservatórios, grandes lançamentos de cargas poluidoras, áreas poluídas, áreas com problemas de disponibilidade hídrica, áreas sujeitas a enchentes, áreas com intermitência e outros aspectos importantes para a gestão de recursos hídricos. Em termos de águas subterrâneas, a utilização no Brasil é bastante modesta são perfurados de 8 mil a 10 mil poços por ano, a grande maioria para abastecimento de indústrias. Somente nas últimas décadas vem-se verificando a tendência para o abastecimento público com águas subterrâneas.

O Estado de São Paulo é o maior usuário das águas subterrâneas no Brasil, tendo cerca de 65% de seus núcleos urbanos e aproximadamente 90% da indústria sendo abastecidos parcial ou totalmente por poços. A escassez de água no Brasil está associada a baixas disponibilidades específicas no Nordeste e a altas densidades demográficas nas regiões Sudeste e Sul. Os conflitos estão situados em áreas de grande densidade demográfica e intensa concentração industrial nas regiões Sudeste e Sul. Nessas regiões, a poluição dos recursos hídricos é mais grave, aumentando significativamente os custos para tratamento da água. A escassez de recursos hídricos também aumenta os custos de captação de água, pois os mananciais estão cada vez mais distantes dos centros urbanos ou é necessária à exploração de fontes alternativas. No Estado de São Paulo, por exemplo, estima-se que até o ano 2010 a demanda por água será superior à oferta nas bacias do Piracicaba e do Alto Tietê e na Baixada Santista (figura 5), áreas que concentram a maior parte da população estadual (BORSOI E TORRES, 1997).

Figura 5 – Bacia hidrográfica do Alto Tietê



Fonte: www.corregolimpo.com.br/2013.

2. COBRANÇA, LEIS DOS RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO.

2.1 O Princípio Poluidor–Pagador e Usuário–Pagador

O princípio poluidor-pagador foi adotado em 1972, pelos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o princípio poluidor-pagador (PPP) estabelece que o poluidor, ao poluir, deve ser imputado os custos necessários à prevenção e ao combate da poluição, para manter o meio ambiente em estado aceitável (BENJAMIN, 1993).

O dever do poluidor decorre do extremo valor que se dá ao meio ambiente, conforme citado no parágrafo 3º do artigo 225 da Constituição Federal do Brasil deve ser atribuído ao custo social da poluição por ele gerado, enquadrando um mecanismo de obrigação por dano ecológico abrangente dos efeitos da poluição não somente sobre bens e pessoas mas sobre toda a natureza.

Segundo Benjamin (1993) esse princípio é aquele que impõe ao poluidor o dever de arcar com as despesas de prevenção, reparação e repressão da poluição, ou seja, estabelece que o causador da poluição e da degradação dos recursos naturais deve ser o responsável principal pela consequência de ação ou omissão. O estabelecimento de um preço para utilização do meio receptor em sua capacidade assimilativa de resíduos força os agentes poluidores a uma moderação de uso, racionando o recurso ambiental entre as diversas utilizações ao mesmo tempo em que possibilita assegurar o seu uso sustentável a longo prazo.

O princípio do usuário pagador (PUP) é de formulação mais recente. Neste princípio os usuários de recursos naturais devem estar sujeitos à aplicação de instrumentos econômicos para que o uso e o aproveitamento desses recursos se processem em benefício da coletividade (Granziera, 2000, p. 71-74). O usuário pagador abre a possibilidade de cobrança por todas as formas de uso e aproveitamento da água, sem questionar se essa cobrança é necessária ou desejável.

De acordo com Granziera (2000) a cobrança tem três finalidades básicas: a primeira, didática, é de reconhecer o valor econômico da água, a segunda é incentivar a racionalização, por uma questão lógica pelo fato de pagar, gasta-se pelo menos e buscam-se tecnológicas que propiciam a economia e por último financiar todos os programas que estiverem contidos no plano, ou seja, um instrumento de financiamento da recuperação ambiental dos recursos hídricos.

2.2 A cobrança pelo uso da água

Alguns países do mundo e o Brasil têm adotado a cobrança pelo uso da água bruta, essa é uma das ferramentas econômicas aplicadas à gestão ambiental mais difundido mundialmente. A cobrança pelo uso da água é um instrumento econômico a ser aplicado tanto para as práticas quantitativas quanto para as qualitativas dos recursos hídricos.

Para May *et al* (2003) estima-se que o crescimento da população nos próximos 25 anos requererá 17% de aumento da disponibilidade de água para irrigação e 70% para abastecimento urbano, o que associado aos demais usos, deverá representar um acréscimo de 40% na demanda total. Avalia-se também que será necessária a duplicação dos investimentos em água e saneamento, a fim de atender à demanda crescente e reduzir o número de pessoas sem água limpa e sem saneamento em todo o mundo.

Alguns países mais ricos, principalmente da Europa Ocidental, implantaram arranjos institucionais voltados exclusivamente para a gestão da água, destacando a questão do sistema geral de gestão ambiental. Os países na União Europeia aliam ao uso de instrumentos econômicos e políticas de recuperação integral de custos no setor de saneamento. Nesses países, as tarifas cobradas pelos serviços de saneamento refletem não só os custos de suprimento de água potável, mas também de coleta e tratamento dos efluentes (May *et al*, 2003, p. 292).

A legislação prevê ferramentas de controle dos usos através da cobrança pelo uso da água e sistema de informações dos recursos hídricos. O instrumento da cobrança pelo uso da água é primeiramente conferir a sustentabilidade ao processo de regresso do quadro de degradação. Os recursos da cobrança devem ser investidos em ações que levam a restaurar a qualidade ambiental dos corpos hídricos através da cobrança que deve atuar como instrumento indutor de mudança do comportamento dos usuários como redução do consumo e do desperdício.

A água dos rios, lagos e subterrânea, sempre foram um bem de livre acesso, pelo menos para os usuários que estavam nas suas margens. Estes podiam aproveitar, lançar efluentes, gerar energia, entre outros usos, sem pagar por isso e porque a cobrança agora? Vejamos um exemplo dos nossos dias atuais quando uma indústria lança seus esgotos num rio ou lago sem o devido tratamento pode ocorrer à poluição em níveis que impeça o uso por outros usuários deste mesmo corpo hídrico entre as consequências está, por exemplo, o aumento dos custos de tratamento da água para fins de abastecimento.

De acordo com May *et al* (2003) o uso intensivo dos corpos hídricos seja para captação, diluição de efluentes, geração de energia que limitam o uso da água por outros usuários, no médio e longo prazo podem gerar o comprometimento dos recursos hídricos para gerações futuras e a degradação de ecossistemas dependentes desses recursos.

A cobrança deve incidir sobre cada metro cúbico de água reservado no corpo hídrico para atender à demanda de um usuário para captação, consumo, diluição de efluentes e até para outros usos aparentemente inofensivos como geração de energia hidroelétrica ou navegação. Numa abordagem por custo-benefício, o valor da cobrança deveria ser fixado de forma a compensar a percepção social do dano ambiental causado por aquele uso. O valor desse dano pode ser calculado pela determinação dos custos representados pelos aumentos dos gastos públicos e privados com o tratamento da água, aumento da incidência de doenças, perdas da flora e da fauna, entre outros.

Os objetivos de qualidade ambiental são atingidos não só pela racionalização do uso por parte do usuário, mas também pelas intervenções estruturais como a construção de estações de tratamento de efluentes, introdução de técnicas de irrigação e intervenções não estruturais como a melhoria do monitoramento, fiscalização, financiadas com os recursos gerados pela cobrança. A cobrança pelo uso da água, assim com os demais instrumentos econômicos aplicados à gestão ambiental, representa a forma mais econômica de se atingir os objetivos da qualidade ambiental. A cobrança permite apropriação pela sociedade dos benefícios do uso do recurso hídrico dentro dos limites que não levem à violação dos padrões de uso.

Nos países onde é aplicada a cobrança tem um caráter complementar às regularizações, ou seja, os incentivos econômicos e as regularizações se reforçam mutuamente. Os tratados possíveis entre os diferentes instrumentos variam em função da capacidade institucional, dos objetivos ambientais e da situação da poluição, da evolução histórica dos direitos de uso da água e até da capacidade política dos legisladores e gerenciadores.

Em países como a Alemanha e os Estados Unidos, que tradicionalmente possuem uma forte capacidade institucional de fazer cumprir a legislação, a cobrança aponta um incentivo financeiro suplementar, como é o caso da taxa de esgotos na Alemanha. No sistema de gestão de recursos hídricos da França, a cobrança pelo uso da água proporciona parte substancial dos recursos investidos pelas agências de bacia na gestão dos recursos hídricos e, principalmente, no controle da poluição. A Inglaterra e o país de Gales utilizam a cobrança apenas para cobrir

os custos administrativos do sistema de gestão e o monitoramento dos recursos hídricos incorridos pela agência estatal de água. No Brasil, similarmente à França onde se inspirou, pretende-se que a cobrança pelo uso da água seja capaz de alavancar recursos para financiar os investimentos aprovados pelo Comitê de Bacia previsto nos planos de recursos hídricos das bacias. Além disso, essa forma de cobrança possibilita a estruturação do sistema de gestão de recursos hídricos, sendo previsto em lei que até 7,5% dos recursos arrecadados poderão ser destinados a cobrir os custos administrativos e de monitoramento do sistema de gestão (May *et al*, 2003, p. 297).

A cobrança pelo uso da água pode ser modelada com diferentes objetivos no âmbito dos sistemas de gestão de recursos hídricos. Uma forma possível de se avaliar a efetividade e eficiência financeira da cobrança pelo uso da água inserida nos sistemas de gestão de recursos hídricos é através da análise da capacidade desse instrumento de gerar recursos para suprir os custos administrativos e de investimento desses sistemas. Do valor total arrecadado pela cobrança por poluição, cerca de 10% a 15% se destinam a cobrir custos administrativos do sistema e o restante é aplicado em monitoramento e apoio a projetos de melhoria ambiental. O sistema de gestão brasileiro pretende que a cobrança gere recursos não só para cobrir os custos administrativos, mas também para investimentos em recuperação e preservação dos recursos hídricos. A cobrança no Ceará gera uma receita equivalente a US\$ 0,5 por habitante/ano e se destina exclusivamente a suprir os custos administrativos da agência estadual de águas – COGERH – e de manutenção rotineira das estruturas e equipamentos hidráulicos sob responsabilidade desta entidade (May *et al*, 2003, p. 305).

Outro tipo de cobrança são as tarifas de água e esgoto referente aos serviços de abastecimento e coleta de tratamento de efluentes pela água tratada, essa cobrança afeta diretamente as atitudes dos usuários domésticos, podendo levar a diminuição do uso. Essa cobrança que pode dar sustentabilidade ao setor de saneamento, no sentido não só de providenciar recursos para operação e manutenção dos serviços, mas para ampliação e melhoria da eficiência dos sistemas de coleta e tratamento dos efluentes e de abastecimento. A utilização de tarifas de água e esgoto que permite a restauração dos custos de investimento e da operação e conservação dos sistemas tende a ser a principal fonte de recursos para o investimento em sistemas de coleta e tratamento de efluentes urbanos e de melhorias nos sistemas do abastecimento de água.

A população não chega a assumir com as tarifas tão elevadas porque grande parte da mesma não está expressamente ligada à rede pública, não chega nem a metade da população ser servida por sistemas de coleta de esgotos, ou seja, aqueles que pagam pelo serviço, uma

parcela expressiva se responsabiliza apenas com tarifas de água. Outro aspecto importante na redução do impacto sobre as tarifas é lançar sistemas de tratamento de efluentes de acordo com a finalidade da qualidade da água nos corpos hídricos, utilizando tecnologias que apresentem menores custos marginais para atingir os propósitos.

2.3A Lei dos Recursos Hídricos

O atraso no estabelecimento de normas ambientais e agências especializadas no controle da poluição industrial demonstra que, de fato, a questão ambiental não figurava entre as prioridades de política pública. Embora as leis e normas tenham sido criadas ainda na década de 1970, apenas em 1981 é que a Lei nº 6.938 estabeleceu os objetivos, as ações e os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

De acordo com Moraes (2009) nos últimos 10 anos, o Brasil vem buscando estruturar um processo sustentável de reversão do atual quadro de degradação dos corpos hídricos nacionais e de prover uma alocação mais racional da água em zonas que já apresentam graves problemas de escassez. Um marco importante foi a Lei nº 9.984, que criou a Agência Nacional das Águas (ANA), em 2000, incumbida da implantação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e tem os seguintes objetivos: a coordenação da gestão integrada das águas e a implementação em 1996 da Política Nacional de Recursos Hídricos da Lei nº 9433 com o planejamento, regulação, controle do uso, preservação e da recuperação dos recursos hídricos, e, finalmente, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

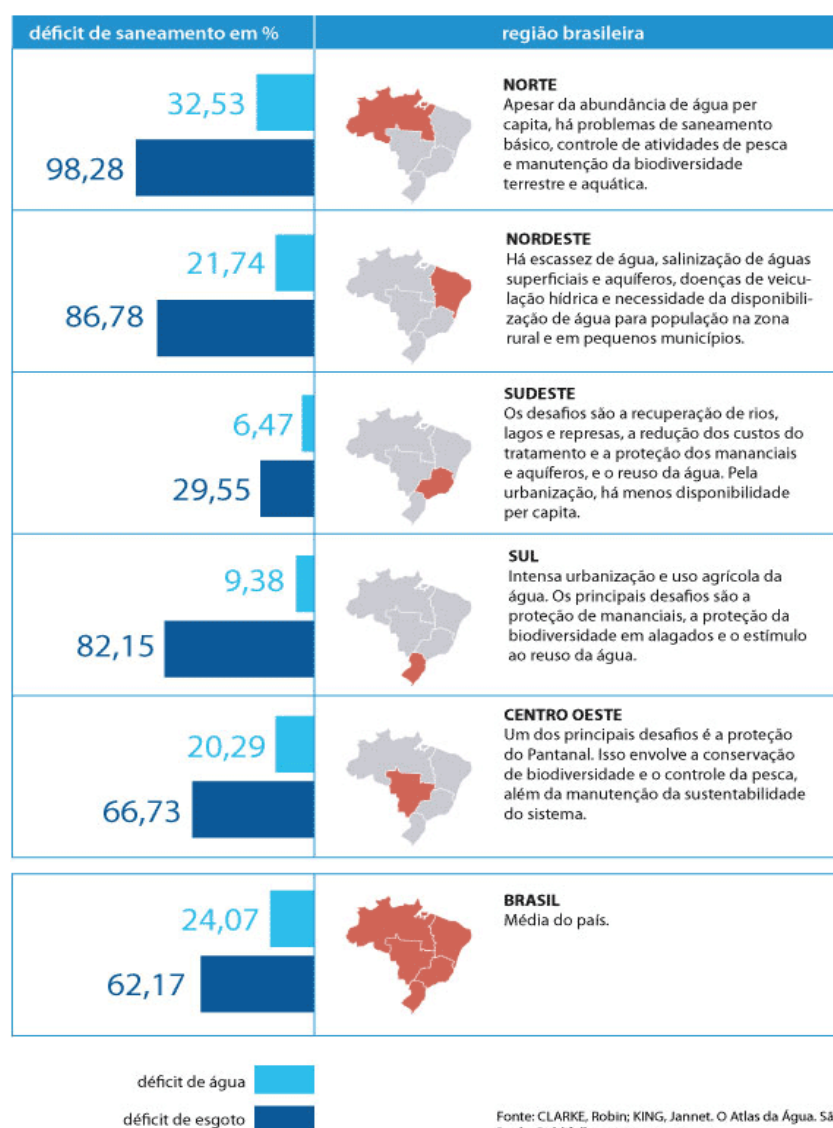
Segundo Borsoi e Torres (1997) a primeira experiência brasileira na gestão de recursos hídricos teve início na década de 30 e estava vinculada à questão agrícola. Em 1933, foi criada a Diretoria de Águas, depois Serviço de Águas, no Ministério da Agricultura. Logo em seguida, em 1934, esse serviço foi transferido para a estrutura do Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM), quando é editado o Código de Águas, até hoje em vigor. O Código de Águas foi estabelecido pelo Decreto 24.643, de 10.07.34 e, como outros instrumentos legais que disciplinam as atividades do setor, provêm de um modelo de gerenciamento de águas orientado por tipos de uso.

Para Victorino (2007), em 1994 foi aprovada por unanimidade pela Assembleia Legislativa a Lei 10.350, que foi o resultado de estudos em cima das leis já existentes como: Código das Águas de 1934; Constituição Federal de 1988 e a Lei Estadual 8.735, de 1988.

2.4 Saneamento

O saneamento básico é definido como o conjunto de serviços e ações com a finalidade de atingir níveis crescentes de salubridade ambiental, nas condições que maximizem o desenvolvimento das situações de vida nos meios urbano e rural, segundo projeto de lei federal 5.296/2005 que inicia o marco regulatório para o saneamento. Além disso, indicam os quatro conjuntos de serviços públicos que constituem: o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o controle de resíduos sólidos e o controle de águas pluviais, embora exista esta enumeração dos serviços, não se deve delimitar a busca pela segurança sanitária e o bem-estar ambiental da população apenas através destas atividades.

Gráfico 3 – Déficit de saneamento em % nas regiões brasileiras.



A variedade do desempenho e dos procedimentos primordiais para conservação da vida humana, segundo o modelo econômico capitalista, principalmente na periferia urbana torna fundamental a implantação, aplicação e manutenção de um sistema de saneamento básico eficaz (Figura 6). Essas ações vêm assegurar a plenitude e qualidade do meio ambiente para as gerações atuais e futuras.

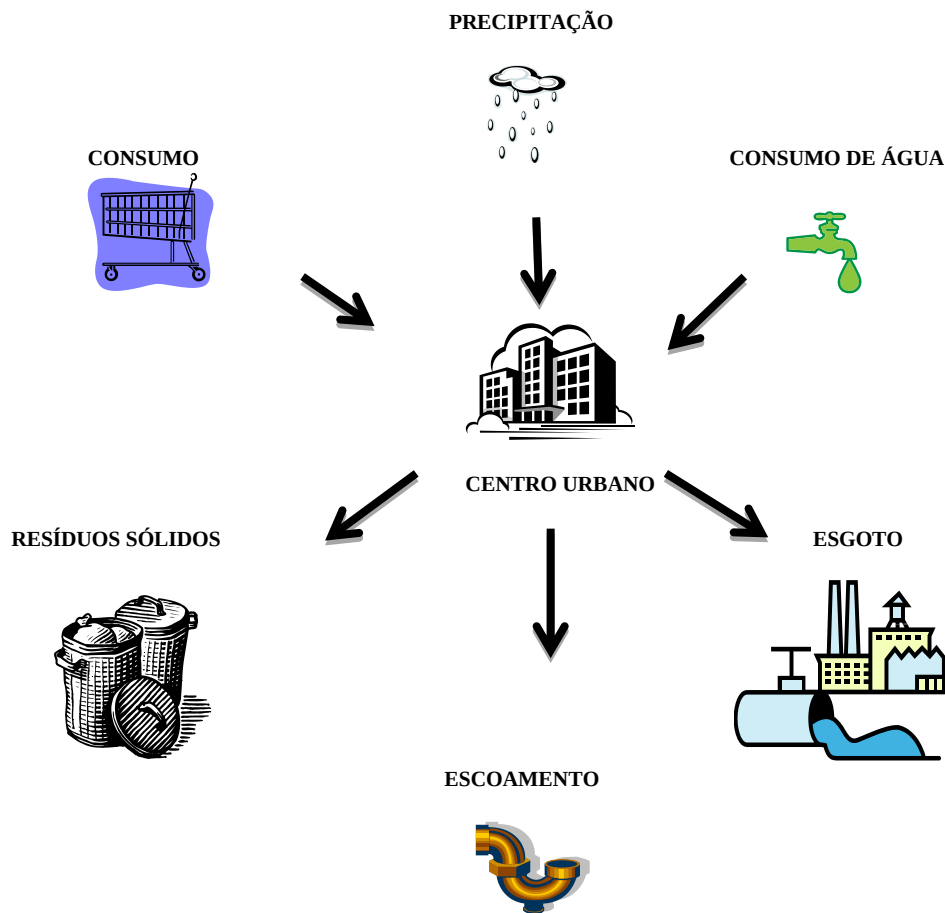


Figura 6 - Modelo explicativo para demanda e produção de resíduos.

O fornecimento de água consiste em gerar água potável a partir de uma fonte de água bruta e distribuí-la sem interrupções e com o mínimo de falhas possíveis (Figura 7). O aproveitamento da água bruta pode ser feita, tanto de uma nascente superficial (cursos d'água, lagos e represas) quanto de uma nascente de água subterrânea.

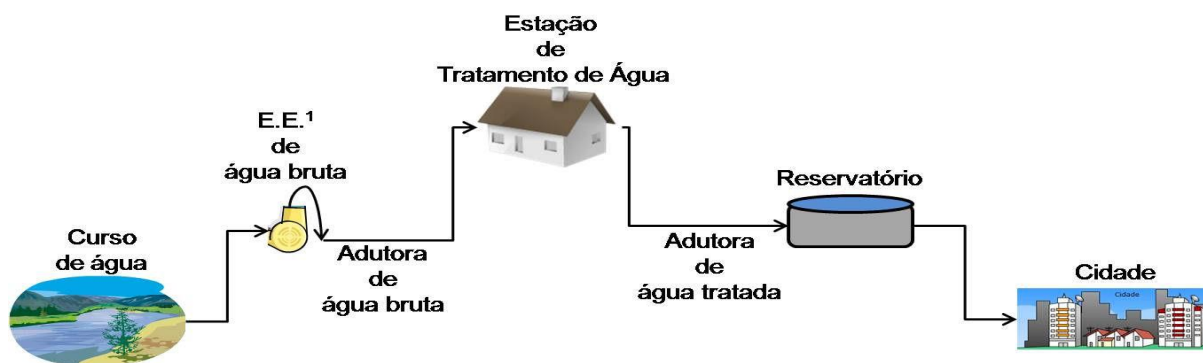


Figura 7 - Sistema de abastecimento de água, com captação em curso de água.

A necessidade de água para atender as necessidades da população surgiu a partir do desenvolvimento da agricultura que passou a demandar água para a irrigação. Ainda existem, na Mesopotâmia e no Egito, ruínas de canais de irrigação, considerados as primeiras obras para controlar o fluxo da água (TSUTIYA, 2006). Apesar desse setor ser tão antigo, ainda existem muitos desafios, como atender a 100% da população, pois, muitas pessoas não são atendidas por redes de abastecimento; melhorar a qualidade da água distribuída, já que muitas vezes os padrões de potabilidade não são alcançados, e ainda, diminuir as perdas, principalmente na rede de distribuição, onde, em alguns casos, perde-se até 60% da água já tratada e potável.

A água depois de consumida dá origem ao que chamamos de esgoto, que pode ser classificado de três formas: doméstico, industrial e pluvial. Assim, o uso da água nas residências, seja para higiene pessoal, preparação de alimentos e limpeza em geral, dá origem ao esgoto doméstico. Nas indústrias, os processos produtivos acabam por gerar o esgoto industrial. E quando chove, a água carrega poluentes atmosféricos, escorre por telhados, ruas e calçadas limpando a cidade, originando o que chamamos de esgoto pluvial, que possui alta carga poluente, sendo que muitas vezes, é impossível conter seu fluxo para tratá-lo, consequentemente, esse fluxo acaba poluindo os corpos d'água (Kobiyama *et al*, 2008, p. 21).

O esgotamento sanitário compreende as ações de coleta, tratamento e disposição dos efluentes produzidos nos domicílios, o objetivo é preservar o meio ambiente impedindo, que as águas poluídas pelo homem contaminem os corpos de água. São produzidas cerca de 160 toneladas de lixo por dia no Brasil, sendo que 20% da população não têm seus resíduos coletados. A coleta no perímetro urbano tem uma abrangência de pouco mais que 90%, considerando uma frequência de duas a três vezes por semana (SNIS, 2006).

Tabela 1: IBGE aponta a proporção do Saneamento

Brasil: proporção de municípios, por condição de esgotamento sanitário, segundo as grandes regiões (2000).

Grandes Regiões	Total de Municípios	Proporção de municípios, por condição de esgotamento sanitário (%)		
		sem coleta	só coletam	coletam e tratam
Brasil	5507	47,8	32	20,2
Norte	449	92,9	3,5	3,6
Nordeste	1787	57,1	29,6	13,3
Sudeste	1666	7,1	59,8	33,1
Sul	1159	61,1	17,2	21,7
Centro Oeste	446	82,1	5,6	12,3

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisa, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 1989/2000.

Para Kobiyama *et al* (2008) o manejo de resíduos sólidos configura os serviços de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos esses serviços são muito importantes, pois sem tratamento e disposição final adequada dos resíduos, pode ocorrer à contaminação do solo e dos corpos hídricos, disseminação de doenças e poluição atmosférica pelo gás metano. Os resíduos podem seguir diversos destinos, como lixões, incineração, aterros sanitários, aterros controlados, centros de triagem de materiais recicláveis.

A qualidade de vida da população precisa diretamente do saneamento que se baseia quase que completamente em ações associadas à água como fornecimento de água e controle de águas chuvosas. As ações de saneamento possuem relação com os recursos hídricos qualitativamente e ou quantitativamente então a conquista de boas situações de saneamento requer a manutenção adequada dos recursos hídricos.

3. ESCASSEZ HÍDRICA

3.1 O problema da escassez

Há uma percepção generalizada de que a água está se tornando escassa, como resultado de tendências até certo ponto inevitáveis, especialmente o desenvolvimento demográfico e o procedente aumento da demanda por água para produção de alimentos de uso doméstico, industrial e urbano. A irrigação e a agricultura são as principais consumidoras de água e ao mesmo tempo os menos controlados.

Segundo Carneiro (2012) acredita-se que serão necessários 60 por cento a mais de alimentos de agora até 2050 para satisfazer a demanda de uma população que atingirá mais de 9 bilhões de pessoas disso resulta o aumento do uso da água na agricultura, o que agrava ainda mais a escassez em algumas áreas e gera escassez mesmo em áreas relativamente bem dotadas de recursos hídricos. As atuais condições de uso da água, o aumento demográfico e as mudanças no regime alimentar deverão aumentar em 70 a 90% o consumo hídrico na produção de alimentos e de fibras.

O termo escassez de água refere-se a situações em que cada qual tem acesso a menos de um mil metros cúbicos de água por ano. Hoje, as tensões e as disputas entre países aumentam em função dos crescentes problemas de escassez de água, do rápido crescimento populacional, da degradação da qualidade de água e do crescimento econômico desigual. Se certos países não melhorarem a administração da água e a cooperação no futuro, as guerras da água serão inevitáveis e a próxima guerra entre países não será por petróleo ou por fronteiras territoriais, mas devido à água (CARNEIRO, 2008).

No século XX, a ação do homem fez aumentar a presença na atmosfera de gases como efeito estufa e principalmente, dióxido de carbono, metano e ozono e a evolução como o crescimento da população, crescimento da economia, as alterações tecnológicas, o preço do petróleo e, acima de tudo, a atuação dos governos terá consequências graves para a humanidade neste século XXI. Mas as piores previsões de aquecimento para o século XXI produzirão grandes alterações em termos de níveis de evaporação e de precipitação, aliadas a um ciclo hidrológico mais imprevisível e temperaturas do ar mais elevadas conduzirão a um aumento da evaporação dos oceanos em todo o planeta.

Conforme Victorino (2007) a escassez não faz distinção de povos e nações, a previsão é de que, a partir de 2020, até a Inglaterra estará passando por problemas de falta de água,

junto com mais 50 outros países. O desperdício é outro grande problema e muitas vezes não nos damos conta que um gotejar de torneira causa, por dia, 46 litros do precioso líquido e 1.380 por mês na verdade, é uma das causas para escassez. Os desflorestamentos, as queimadas, as práticas agrícolas inadequadas e o uso excessivo de água em irrigação mais os desperdícios domésticos, são alguns principais fatores dessa escassez que se apresenta cada dia com mais força.

3.2 A escassez dos recursos hídricos

Todos os dias, toneladas de esgotos inadequadamente tratados e efluentes industriais e agrícolas são despejados nas águas do mundo. Todos os anos, lagos, rios e deltas absorvem o equivalente ao peso de toda a população humana cerca de sete bilhões de pessoas na forma de poluição. Anualmente, morrem mais pessoas pelas consequências de água imprópria que por todas as formas de violência, incluindo as guerras. Além disto, a cada ano, a contaminação das águas dos ecossistemas naturais afeta diretamente os seres humanos pela destruição de recursos pesqueiros ou outros impactos sobre a biodiversidade que afetam a produção de alimentos (CARNEIRO, 2012).

De acordo com Carneiro (2011) estima-se que até 2025, dois em cada três indivíduos viverão em áreas de estresse hídrico. Só na África, 25 países estarão enfrentando escassez de água abaixo de 1.700m³ per capita por ano até 2025. Hoje, 450 milhões de pessoas em 29 países sofrem escassez de água. O abastecimento de água potável e o saneamento básico continuam a serem os grandes problemas mundiais, 20% da população global não têm acesso à água potável. Se 1,1 bilhão de pessoas não têm acesso a fontes de abastecimento de água apropriadas, outras 2,4 bilhões não têm acesso a qualquer tipo de instalação de saneamento adequado.

As regiões mais danificadas pela escassez da água doméstica incluem aquelas em que o acesso ao líquido já é limitado, em que a população cresce rapidamente, onde os centros urbanos ganham extensão e onde a situação econômica é agravada por problemas financeiros e pela carência de mão-de-obra qualificada. Os impactos provocados pelas mudanças climáticas, variações na temperatura e no nível do mar terão efeitos variados na disponibilidade de água doce ao redor do mundo. O Brasil é atualmente um dos maiores consumidores de agrotóxicos classificados como perigosos ou muito perigosos para o ecossistema aquático e ao meio ambiente de acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2013).

A divisão desigual dos recursos hídricos no tempo e no espaço e sua alteração e uso abusivo pela sociedade humana têm formado fontes de crises em muitas partes do mundo. Em escala mundial, as redes de observação hídricas são impróprias para a gestão atual e futura das necessidades de água, inclusive com risco de declínio do precioso líquido. A dissecação dos rios é outro sintoma de pressão sobre os recursos hídricos, os ecossistemas aquáticos são hoje em dia o recurso natural mais debilitado do mundo, um resultado do desrespeito das fronteiras ecológicas. O fato de 1,2 bilhões de pessoas não ter acesso à água potável é, seguramente, um dos maiores fracassos do modelo de desenvolvimento de nosso tempo. E o fato de 5 milhões de indivíduos principalmente crianças morrerem todos os anos de doenças veiculadas pela água também constitui uma das maiores tragédias de nossa era (CARNEIRO, 2011).

A água sempre ocupou posição central nos ecossistemas e nas sociedades humanas saudáveis, contudo as fontes de água doce das quais todos dependemos estão se tornando cada vez mais poluídas. Estamos caminhando em direção a um mundo de sede se não iniciarmos uma rápida transição do atual modelo de desenvolvimento predatório e consumista para um sistema econômico que utilize os recursos naturais e os serviços ecossistêmicos de forma sustentável. Direcionar prioridades, financiamento e políticas para os níveis local, nacional e internacional para a melhoria da qualidade da água tornará possível que nossos recursos hídricos voltem a ser fonte de vida.

Dessa forma, é preciso reduzir os riscos de escassez de água, motivando o uso eficiente desse recurso natural. As companhias precisam entender como utilizar os recursos hídricos da melhor forma e devolvê-los limpos para a natureza, já os consumidores devem se preocupar com a origem dos produtos que consomem e com os métodos adotados na produção. Mais do que o desperdício, a corrupção é a causa motriz e catalisadora da atual crise global de água que ameaça várias vidas e agrava a degradação ambiental. A Água é um recurso sem substituto ela é vital para a saúde, mas a praga da corrupção na gestão desse bem natural infelizmente ainda é negligenciada em todo o mundo (CARNEIRO, 2009).

A quantidade de água não forma o único indício de escassez e a qualidade também tem importância no volume disponível para consumo e em muitas das bacias mais ameaçadas pela escassez, a quantidade tem vindo a ser comprometida pelos índices de poluição. A poluição da água afeta negativamente o ambiente, constituindo uma ameaça para a saúde pública e reduz a quantidade de água disponível para consumo humano. A degradação do meio ambiente é um das aparências mais críticas dos métodos de decomposição causado direta e indiretamente pelo homem. Regiões que antes tinham quantidades em recursos hídricos, hoje começam a dar sinais de escassez e a explicação é o desperdício com a

exploração excessiva e a poluição das fontes. A questão da escassez tem que ser vista da seguinte forma, existe água em abundância no planeta com qualidade agora não existe água em abundância com qualidade em alguns lugares e a dificuldade é a distribuição política da água.

Conforme Carneiro (2008) a escassez de água aumentará significativamente nos próximos anos devido ao aumento do impacto combinado resultante do aumento do uso per capita de água e dos efeitos das mudanças climáticas. Em 2050, pelo menos uma em cada quatro pessoas provavelmente viverão em um país afetado por escassez crônica ou recorrente de água potável. Isto poderá restringir seriamente a disponibilidade de água para todas as finalidades, particularmente para a agricultura, que atualmente responde por 70% de toda a água consumida.

Há abundância de água, mas nem por isso deixa de existir escassez em algumas regiões ou mesmo em bacias hidrográficas e isso se deve às estações climáticas tanto na época de chuva como na seca. Mas, o que muitas vezes acontece é que os usuários mantêm o mesmo consumo e utilização sem o compromisso de racionar para não faltar o que acarreta a falta de água, ficando todos prejudicados.

3.3 Uso adequado dos estoques hídricos

O brasileiro gasta, em média, 40 litros de água a mais que o total de 110 litros por dia per capita recomendado pela Organização das Nações Unidas (ONU). No dia 22 de março dia Mundial da Água a Agência Nacional de Águas (ANA) e o Instituto Socioambiental (ISA) sugerem algumas mudanças de hábito para reduzir o desperdício no uso doméstico. É importante trabalhar com a consciência de que estamos lidando com um recurso que é finito, cada vez mais escasso e que passa por uma série de processos até chegar a nossa casa. A conservação é responsabilidade de todos seja da concessionária de saneamento, diminuindo as perdas; sejam dos prefeitos evitando a degradação de mananciais; seja do consumidor final, evitando o desperdício e o uso desnecessário (CARNEIRO, 2008).

Ações do cotidiano como tomar banho, lavar a roupa, carro, limpar o assoalho e a calçada, preparar o alimento e regar o jardim entre tantas outras podem ser realizadas sem desperdício de água. Realizar a eficiência e a conservação do recurso hídrico é a saída econômica, política e ambiental responsável de aumentar e economizar a oferta de água disponível, acabar com o desperdício é assegurar o desenvolvimento à economia e ao meio ambiente. Mas por que preocupar-se tanto, já que a água é barata e abundante na maior parte do mundo industrializado, e os métodos para armazenar, purificar e abastecer já estão

consolidados? O problema é que em muitos pontos do planeta os recursos hídricos naturais já estão no limite do esgotamento e para complicar a questão, as mudanças climáticas, as mudanças nos regimes das bacias hídricas, a poluição química e o crescimento demográfico ameaçam os estoques de água até mesmo nos países mais desenvolvidos.

O futuro da espécie humana e de muitas outras espécies pode ficar prejudicado, a menos que haja uma melhora significativa na administração dos recursos hídricos terrestres. A sua falta ou contaminação, leva à diminuição dos espaços de vida, e ocasiona, além de enormes custos humanos, uma perda global de produtividade social. Se as necessidades ecológicas não forem respeitadas, o meio ambiente que sustenta a subsistência de todos nós irá se desgastando em perda do desenvolvimento humano ao longo prazo.

Para Victorino (2007) a água de baixa qualidade põe em risco a saúde humana e dos ecossistemas, reduz a disponibilidade de água potável e de recursos hídricos próprios para outras finalidades, limita a produtividade econômica e diminui as oportunidades de desenvolvimento. Há uma necessidade premente da comunidade global dos setores público e privado se unir e assumir o desafio de proteger e aprimorar a qualidade da água de nossos rios, lagos, aquíferos e torneiras. Para tanto, é preciso maior comprometimento com a prevenção da poluição hídrica futura, com o tratamento das águas já contaminadas e com a restauração da qualidade e saúde de rios, lagos, aquíferos, terras úmidas e estuários, permitindo assim que essas águas atendam a um aspecto mais amplo possível de necessidades dos seres humanos e dos ecossistemas.

Para o tratamento da água contaminada, as abordagens podem ser de alta tecnologia e alto consumo de energia; ou de baixa tecnologia e baixo consumo energético, com foco ecológico. Estas abordagens requerem maiores esforços de implementação, difusão e ampliação para poder lidar com os enormes volumes de resíduos sem tratamento diariamente despejados nas águas. Ademais, para que possam implementar estas abordagens, as empresas de água e esgoto precisam receber maior assistência financeira, administrativa e técnica (CARNEIRO, 2012).

Segundo Carneiro (2012) os mecanismos para organizar e implementar soluções para assegurar a qualidade da água incluem as seguintes ações:

1. Monitoramento sistemático e dados de qualidade: são peças fundamentais dos esforços efetivos para melhorar a qualidade da água. Enfrentar o desafio da qualidade da água implica desenvolver capacidades e formar especialistas nos países em desenvolvimento; implementar ferramentas de amostragem de campo, tecnologias e compartilhamento de dados em tempo

real, com baixo custo, rapidez e confiabilidade; e estabelecer instituições de gestão. São necessários ainda recursos para desenvolver capacidades nacionais e regionais, e para coletar, gerir e analisar dados de qualidade da água.

2. A educação e a comunicação: estão entre as ferramentas mais importantes para a solução de problemas relacionados à qualidade da água. A água desempenha importantes papéis de cunho cultural, social, econômico e ecológico. Demonstrar a importância da qualidade da água para os domicílios, a mídia, os formuladores de políticas, os empresários e os produtores rurais pode exercer grande impacto para a conquista de melhorias essenciais. É preciso uma campanha de educação e conscientização global sobre a qualidade da água, com campanhas regionais e nacionais direcionadas, que estabeleçam ligação entre o tema da qualidade da água e outros de importância cultural e histórica.

Soluções efetivas para os desafios da qualidade da água existem e já foram realizadas em diversos lugares. É hora de assumir uma postura frente ao desafio de proteger e melhorar a qualidade das reservas de água doce do planeta. Há três soluções fundamentais para os problemas de qualidade da água: prevenir a poluição, tratar a água poluída e restaurar ecossistemas. Ao proteger e restaurar os ecossistemas naturais, amplas melhorias podem ser conseguidas na qualidade da água e bem-estar econômico. Por sua vez, a proteção e a restauração de ecossistemas devem ser consideradas elementos básicos dos esforços sustentáveis para garantir a qualidade da água. A escassez generalizada, a destruição gradual e o agravamento da poluição dos mananciais¹ em muitas regiões do mundo exigem de todos a conscientização e mudanças de atitudes em relação às águas.

¹Mananciais são todas as fontes de água, superficiais ou subterrâneas, que podem ser usadas para o abastecimento público.

CONCLUSÃO

O presente estudo buscou analisar a situação da água no Brasil e no mundo, onde se pode examinar que a gestão dos recursos hídricos deve ser elaborada considerando-se que necessita ser regularizada e sem decomposição dos aspectos de quantidade e qualidade. A comprovação da escassez e a degradação da qualidade trouxeram a certeza de que a água é um bem vulnerável e finito.

Torna-se cada vez mais difícil conseguir novas fontes de água para o consumo humano, pois à medida que a população apresenta maiores índices de crescimento o recurso passa a ser mais escasso.

A escassez dos recursos hídricos e a degradação dos corpos d'água conduziram inúmeros países à introdução dos mais variados sistemas de cobrança pelo uso da água através da utilização dos instrumentos de comando e controle. A cobrança do uso da água torna-se importante meio para que se racionalize seu uso, pois se pensarmos que ela é um bem gratuito, não nos custará nada se a poluirmos ou a degradarmos, afinal, ela está em todos os lugares.

A gestão dos recursos hídricos, nos moldes da Lei dos Recursos Hídricos, configura políticas capazes de arrecadar recursos com a cobrança pelo uso da água para promover seu uso adequado e cuidar de sua proteção. Porém, políticas de utilização desenvolvidas pelos governantes não possuem forças para distribuição em quantidade e qualidade suficiente para todos os usos dos recursos hídricos, assim, os usuários devem desempenhar papel importante dentro do processo de gerenciamento dos recursos hídricos.

A tarefa de preservação constitui enorme desafio e vai requerer muito esforço, para que se reverta a situação ligada à racionalidade do uso e a não poluição desse recurso natural. Acredita-se, porém, que com seriedade, inteligência e boa vontade, conseguirão restaurar as condições de uma vida digna e saudável, de um mundo onde a água seja não um bem abstrato, mas acessível a todos os homens, plantas e animais.

Atualmente o modelo de desenvolvimento é direcionado para o agrupamento de recursos desconsiderando o cuidado com a natureza o objetivo do mesmo é a eficiência econômica na maximização dos lucros e acumulação de renda o que vai gerando um modelo

de desenvolvimento insustentável que não possui condições de se manter no tempo e no espaço.

Portanto, para que o problema da escassez seja minimizado, deve ocorrer à união de esforços de todos os agentes envolvidos na questão, cabendo, portanto, à população conscientizar-se sobre o problema, consumindo a quantidade efetivamente necessária. Ao governo, a aplicação da legislação existente através da fiscalização do uso dos corpos hídricos diminuindo sua degradação e a atuação do processo de campanhas em escolas e bairros sobre educação ambiental conscientizando do compromisso que cada cidadão deve ter em sua comunidade e com o meio ambiente. Somente desta forma se conseguirá reduzir os efeitos deste problema. O aperfeiçoamento do sistema brasileiro de gerenciamento de recursos hídricos depende de nossa capacidade de exercer a cidadania.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br>>. Acesso em 15 de agosto de 2012.

_____, BANCO MUNDIAL. **La ordenación de los recursos hídricos**, 1994 Disponível em: <<http://www.bancomundial.org>>. Acesso em 30 de agosto de 2012

_____, BANCO MUNDIAL 2004. Disponível em: <<http://www.bancomundial.org>>. Acesso em 18 de setembro de 2012

BENJAMIN, A. H. V. O princípio poluidor-pagador e a reparação do dano ambiental. In: Dano Ambiental: Prevenção, Reparação e Repressão. São Paulo: ed. **Revista dos Tribunais**, p.228, 1993.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de outubro de 1988. 13º ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. **Lei nº9.433 de 8 de Janeiro de 1997**. O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/Leis/L9.433.htm>>. Acesso em 10 de outubro de 2012.

BRASIL. **Lei nº9.984 de 17 de Julho de 2000**. Criação da Agência Nacional de Águas-ANA. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil03/Leis/L9.984.htm>>. Acesso em 12 de março de 2013.

BRASIL. **Lei nº6.938 de 31 de Agosto de 1981**. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/Leis/L6.938.htm>>. Acesso em 26 de abril de 2013.

BRASIL. **Decreto nº24.643 de 10 de Julho de 1943**. Criação do Código das Águas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em 09 de maio de 2013.

BRASIL. **Lei nº 8.735 de 04 de Novembro de 1988**. Lei Estadual do Rio Grande do Sul. Disponível em: <www.rcambiental.com.br/atos/ver/Lei-RS-8735-88>. Acesso em 12 de junho de 2013.

BORSOI, Zilda Maria Ferrão e Torres, Solange Domingo Alencar. A política de recursos hídricos no Brasil. **Revista do BNDS**, v. 4, n. 8, p. 143-166, 1997.

Brasil Escola, Disponível em: <www.brasilescola.com>. Acesso em 27 de julho de 2013.

CLARKE, Robin e KING, Jannet. O Atlas da Água. São Paulo: Publifolha, 2005, p. 78-79,94.

CASARIN, Fátima. **Água ouro azul**. Editora Geramond, 2002.

Córrego limpo, Disponível em:
<http://www.corregolimpo.com.br/corregolimpo/por_que_despoluir/impacto_poluicao.asp>
Acesso em 05 de agosto de 2013.

Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, Disponível em:
<<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em 06 de agosto de 2013.

Focos de Tensões Internacionais, Disponível em:
<<http://www.focosdetensoesinternacionais.blogspot.com.br>>.
Acesso em 01 de setembro de 2013.

F5news, Disponível em: <<http://www.f5news.com.br/noticia.asp?Contid=5191>>.
Acesso em 07 de setembro de 2013.

Gestão Ambiental, Disponível em:
<<http://www.gestaoambientalufsm.blogspot.com.br/2012/11/recursos-hidricos-para-quem.html>>. Acesso em 10 de outubro de 2013.

GRANZIERA, M. L. M. A cobrança pelo uso das águas. **Revista Direito da Água**. Brasília, n. 12, p. 71-74, set-dez., 2000.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, Disponível em:
<<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em 25 de outubro de 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 12 de novembro de 2013.

KOBIYAMA, M. *et al.* **Recursos Hídricos e Saneamento**. Paraná, 1º ed., 2008, p. 9-11, 21.

LLAMAS, M. R. 1991. A Água – escassez ou mau uso?. Disponível em:
<<http://www.zircon.dcsa.unl.pt/dspace>>. Acesso em 12 de abril de 2012.

MAY, Peter H., LUSTOSA, Maria Cecília e VINHA, Valéria da. **Economia do meio ambiente**. Ed. Elsevier, 2003.

MORAIS, Orozimbo José de. **Economia ambiental**. Centauro, 2009.

Prof. Wlamir, Disponível em: <<http://www.profwlamir.blogspot.com/2012/06/mapas-agua-disponibilidade-acesso-e.html>>. Acesso em 27 de novembro de 2013.

Rede das Águas, Disponível em: <<http://www.rededasaguas.org.br>>.
Acesso em 20 de fevereiro de 2013.

_____, CARNEIRO, Hélio. Revista Cidadania & Meio Ambiente – **Caminhando junto com a sociedade**, nº 17, 2008. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/revista-cidadania-e-meio-ambiente>>. Acesso em 01 de dezembro de 2013.

_____, CARNEIRO, Hélio. Revista Cidadania & Meio Ambiente – **Caminhando junto com a sociedade**, nº 19, 2009. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/revista-cidadania-e-meio-ambiente>>. Acesso em 03 de dezembro de 2013.

_____, CARNEIRO, Hélio. Revista Cidadania & Meio Ambiente – **Caminhando junto com a sociedade**, nº 32, 2011. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/revista-cidadania-e-meio-ambiente>>. Acesso em 05 de dezembro de 2013.

_____, CARNEIRO, Hélio. Revista Cidadania & Meio Ambiente – **Caminhando junto com a sociedade**, nº 37, 2012. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/revista-cidadania-e-meio-ambiente>>. Acesso em 07 de dezembro de 2013.

SNIS Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: **diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos** – 2006. Brasília: MCIDADES.

SETTI, A. A. *et al.* **Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos**. Brasília: Agência Nacional de Energia; Agência Nacional de Águas, 1994.

TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de água**. 3ª ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP, 2006. 643p.

UNESCO, Disponível em:

<<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/2013-internacional-year-of-water-cooperation/world-walter-day>>. Acesso em 13 de março de 2013.

VICTORINO, Célia Jurema Aito. Planeta Água Morrendo de Sede: **Uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos**. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2007.

ANEXO

LEI Nº 9.984, DE 17 DE JULHO DE 2000.

Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

O VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA no exercício do cargo de **PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

Dos Objetivos

Art. 1º Esta Lei cria a Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estabelecendo regras para a sua atuação, sua estrutura administrativa e suas fontes de recursos.

CAPÍTULO II

Da Criação, Natureza Jurídica e Competências da Agência Nacional de Águas – ANA

Art. 2º Compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos promover a articulação dos planejamentos nacional, regionais, estaduais e dos setores usuários elaborados pelas entidades que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e formular a Política Nacional de Recursos Hídricos, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Art. 3º Fica criada a Agência Nacional de Águas - ANA, autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de implementar, em sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos, integrando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Parágrafo único. A ANA terá sede e foro no Distrito Federal, podendo instalar unidades administrativas regionais.

Art. 4º A atuação da ANA obedecerá aos fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e será desenvolvida em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, cabendo-lhe:

I – supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos;

II – disciplinar, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos;

III – (VETADO)

IV – outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União, observado o disposto nos arts. 5º, 6º, 7º e 8º;

V - fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União;

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;

IX – arrecadar, distribuir e aplicar receitas auferidas por intermédio da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, na forma do disposto no art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997;

X – planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações, no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil, em apoio aos Estados e Municípios;

XI - 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;

XII – definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas;

XIII - promover a coordenação das atividades desenvolvidas no âmbito da rede hidrometeorológica nacional, em articulação com órgãos e entidades públicas ou privadas que a integram, ou que dela sejam usuárias;

XIV - organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos;

XV - estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos;

XVI - prestar apoio aos Estados na criação de órgãos gestores de recursos hídricos;

XVII – propor ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos o estabelecimento de incentivos, inclusive financeiros, à conservação qualitativa e quantitativa de recursos hídricos.

XVIII - participar da elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos e supervisionar a sua implementação. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)

~~XIX - regular e fiscalizar, quando envolverem corpos d'água de domínio da União, a prestação dos serviços públicos de irrigação, se em regime de concessão, e adução de água bruta, cabendo-lhe, inclusive, a disciplina, em caráter normativo, da prestação desses serviços, bem como a fixação de padrões de eficiência e o estabelecimento de tarifa, quando cabíveis, e a gestão e auditoria de todos os aspectos dos respectivos contratos de concessão, quando existentes. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

XIX - regular e fiscalizar, quando envolverem corpos d'água de domínio da União, a prestação dos serviços públicos de irrigação, se em regime de concessão, e adução de água bruta, cabendo-lhe, inclusive, a disciplina, em caráter normativo, da prestação desses serviços, bem como a fixação de padrões de eficiência e o estabelecimento de tarifa, quando cabíveis, e a gestão e auditoria de todos os aspectos dos respectivos contratos de concessão, quando existentes. (Redação dada pela Lei nº 12.058, de 2009)

XX - organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB); (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

XXI - promover a articulação entre os órgãos fiscalizadores de barragens; (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

XXII - coordenar a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens e encaminhá-lo, anualmente, ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), de forma consolidada. (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

§ 1º Na execução das competências a que se refere o inciso II deste artigo, serão considerados, nos casos de bacias hidrográficas compartilhadas com outros países, os respectivos acordos e tratados.

§ 2º As ações a que se refere o inciso X deste artigo, quando envolverem a aplicação de racionamentos preventivos, somente poderão ser promovidas mediante a observância de critérios a serem definidos em decreto do Presidente da República.

§ 3º Para os fins do disposto no inciso XII deste artigo, a definição das condições de operação de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos será efetuada em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS.

§ 4º A ANA poderá delegar ou atribuir a agências de água ou de bacia hidrográfica a execução de atividades de sua competência, nos termos do art. 44 da Lei nº 9.433, de 1997, e demais dispositivos legais aplicáveis.

§ 5º (VETADO)

§ 6º A aplicação das receitas de que trata o inciso IX será feita de forma descentralizada, por meio das agências de que trata o Capítulo IV do Título II da Lei nº 9.433, de 1997, e, na ausência ou impedimento destas, por outras entidades pertencentes ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

§ 7º Nos atos administrativos de outorga de direito de uso de recursos hídricos de cursos de água que banham o semi-árido nordestino, expedidos nos termos do inciso IV deste artigo,

deverão constar, explicitamente, as restrições decorrentes dos incisos III e V do art. 15 da Lei nº 9.433, de 1997.

~~§ 8º No exercício das competências referidas no inciso XIX deste artigo, a ANA zelará pela prestação do serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, em observância aos princípios da regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia, modicidade tarifária e utilização racional dos recursos hídricos. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

§ 8º No exercício das competências referidas no inciso XIX deste artigo, a ANA zelará pela prestação do serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, em observância aos princípios da regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia, modicidade tarifária e utilização racional dos recursos hídricos. (Redação dada pela Lei nº 12.058, de 2009)

Art. 5º Nas outorgas de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, serão respeitados os seguintes limites de prazos, contados da data de publicação dos respectivos atos administrativos de autorização:

I – até dois anos, para início da implantação do empreendimento objeto da outorga;

II – até seis anos, para conclusão da implantação do empreendimento projetado;

III – até trinta e cinco anos, para vigência da outorga de direito de uso.

§ 1º Os prazos de vigência das outorgas de direito de uso de recursos hídricos serão fixados em função da natureza e do porte do empreendimento, levando-se em consideração, quando for o caso, o período de retorno do investimento.

§ 2º Os prazos a que se referem os incisos I e II poderão ser ampliados, quando o porte e a importância social e econômica do empreendimento o justificar, ouvido o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

§ 3º O prazo de que trata o inciso III poderá ser prorrogado, pela ANA, respeitando-se as prioridades estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos.

§ 4º As outorgas de direito de uso de recursos hídricos para concessionárias e autorizadas de serviços públicos e de geração de energia hidrelétrica vigorarão por prazos coincidentes com os dos correspondentes contratos de concessão ou atos administrativos de autorização.

Art. 6º A ANA poderá emitir outorgas preventivas de uso de recursos hídricos, com a finalidade de declarar a disponibilidade de água para os usos requeridos, observado o disposto no art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997.

§ 1º A outorga preventiva não confere direito de uso de recursos hídricos e se destina a reservar a vazão passível de outorga, possibilitando, aos investidores, o planejamento de empreendimentos que necessitem desses recursos.

§ 2º O prazo de validade da outorga preventiva será fixado levando-se em conta a complexidade do planejamento do empreendimento, limitando-se ao máximo de três anos, findo o qual será considerado o disposto nos incisos I e II do art. 5º.

Art. 7º Para licitar a concessão ou autorizar o uso de potencial de energia hidráulica em corpo de água de domínio da União, a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL deverá promover, junto à ANA, a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica.

§ 1º Quando o potencial hidráulico localizar-se em corpo de água de domínio dos Estados ou do Distrito Federal, a declaração de reserva de disponibilidade hídrica será obtida em articulação com a respectiva entidade gestora de recursos hídricos.

§ 2º A declaração de reserva de disponibilidade hídrica será transformada automaticamente, pelo respectivo poder outorgante, em outorga de direito de uso de recursos hídricos à instituição ou empresa que receber da ANEEL a concessão ou a autorização de uso do potencial de energia hidráulica.

§ 3º A declaração de reserva de disponibilidade hídrica obedecerá ao disposto no art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997., e será fornecida em prazos a serem regulamentados por decreto do Presidente da República.

Art. 8º A ANA dará publicidade aos pedidos de outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, bem como aos atos administrativos que deles resultarem, por meio de publicação na imprensa oficial e em pelo menos um jornal de grande circulação na respectiva região.

CAPÍTULO III

Da Estrutura Orgânica da Agência Nacional de Águas - ANA

Art. 9º A ANA será dirigida por uma Diretoria Colegiada, composta por cinco membros, nomeados pelo Presidente da República, com mandatos não coincidentes de quatro anos, admitida uma única recondução consecutiva, e contará com uma Procuradoria.

§ 1º O Diretor-Presidente da ANA será escolhido pelo Presidente da República entre os membros da Diretoria Colegiada, e investido na função por quatro anos ou pelo prazo que restar de seu mandato.

§ 2º Em caso de vaga no curso do mandato, este será completado por sucessor investido na forma prevista no *caput*, que o exercerá pelo prazo remanescente.

Art. 10. A exoneração imotivada de dirigentes da ANA só poderá ocorrer nos quatro meses iniciais dos respectivos mandatos.

§ 1º Após o prazo a que se refere o *caput*, os dirigentes da ANA somente perderão o mandato em decorrência de renúncia, de condenação judicial transitada em julgado, ou de decisão definitiva em processo administrativo disciplinar.

§ 2º Sem prejuízo do que prevêm as legislações penal e relativa à punição de atos de improbidade administrativa no serviço público, será causa da perda do mandato a inobservância, por qualquer um dos dirigentes da ANA, dos deveres e proibições inerentes ao cargo que ocupa.

§ 3º Para os fins do disposto no § 2º, cabe ao Ministro de Estado do Meio Ambiente instaurar o processo administrativo disciplinar, que será conduzido por comissão especial,

competindo ao Presidente da República determinar o afastamento preventivo, quando for o caso, e proferir o julgamento.

Art. 11. Aos dirigentes da ANA é vedado o exercício de qualquer outra atividade profissional, empresarial, sindical ou de direção político-partidária.

§ 1º É vedado aos dirigentes da ANA, conforme dispuser o seu regimento interno, ter interesse direto ou indireto em empresa relacionada com o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

§ 2º A vedação de que trata o *caput* não se aplica aos casos de atividades profissionais decorrentes de vínculos contratuais mantidos com entidades públicas ou privadas de ensino e pesquisa.

Art. 12. Compete à Diretoria Colegiada:

I - exercer a administração da ANA;

II - editar normas sobre matérias de competência da ANA;

III - aprovar o regimento interno da ANA, a organização, a estrutura e o âmbito decisório de cada diretoria;

IV - cumprir e fazer cumprir as normas relativas ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

V - examinar e decidir sobre pedidos de outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União;

VI - elaborar e divulgar relatórios sobre as atividades da ANA;

VII - encaminhar os demonstrativos contábeis da ANA aos órgãos competentes;

VIII - decidir pela venda, cessão ou aluguel de bens integrantes do patrimônio da ANA;

IX - conhecer e julgar pedidos de reconsideração de decisões de componentes da Diretoria da ANA.

§ 1º A Diretoria deliberará por maioria simples de votos, e se reunirá com a presença de, pelo menos, três diretores, entre eles o Diretor-Presidente ou seu substituto legal.

§ 2º As decisões relacionadas com as competências institucionais da ANA, previstas no art. 3º, serão tomadas de forma colegiada.

Art. 13. Compete ao Diretor-Presidente:

I – exercer a representação legal da ANA;

II - presidir as reuniões da Diretoria Colegiada;

III - cumprir e fazer cumprir as decisões da Diretoria Colegiada;

IV - decidir *ad referendum* da Diretoria Colegiada as questões de urgência;

V - decidir, em caso de empate, nas deliberações da Diretoria Colegiada;

VI - nomear e exonerar servidores, provendo os cargos em comissão e as funções de confiança;

VII – admitir, requisitar e demitir servidores, preenchendo os empregos públicos;

VIII - encaminhar ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos os relatórios elaborados pela Diretoria Colegiada e demais assuntos de competência daquele Conselho;

IX - assinar contratos e convênios e ordenar despesas; e

X - exercer o poder disciplinar, nos termos da legislação em vigor.

Art. 14. Compete à Procuradoria da ANA, que se vincula à Advocacia-Geral da União para fins de orientação normativa e supervisão técnica:

I - representar judicialmente a ANA, com prerrogativas processuais de Fazenda Pública;

II - representar judicialmente os ocupantes de cargos e de funções de direção, inclusive após a cessação do respectivo exercício, com referência a atos praticados em decorrência de suas atribuições legais ou institucionais, adotando, inclusive, as medidas judiciais cabíveis, em nome e em defesa dos representados;

III - apurar a liquidez e certeza de créditos, de qualquer natureza, inerentes às atividades da ANA, inscrevendo-os em dívida ativa, para fins de cobrança amigável ou judicial;

IV - executar as atividades de consultoria e de assessoramento jurídicos.

Art. 15. (VETADO)

CAPÍTULO IV

Dos Servidores da ANA

Art. 16. A ANA constituirá, no prazo de trinta e seis meses a contar da data de publicação desta Lei, o seu quadro próprio de pessoal, por meio da realização de concurso público de provas, ou de provas e títulos, ou da redistribuição de servidores de órgãos e entidades da administração federal direta, autárquica ou fundacional.

~~§ 1º Nos termos do inciso IX do art. 37 da Constituição, fica a ANA autorizada a efetuar contratação temporária, por prazo não excedente a trinta e seis meses, do pessoal técnico imprescindível ao exercício de suas atribuições institucionais. (Vide Medida Provisória nº 155, de 23.12.2003) (Revogado pela Lei 10.871, de 2004)~~

~~§ 2º Para os fins do disposto no § 1º, são consideradas necessidades temporárias de excepcional interesse público as atividades relativas à implementação, ao acompanhamento e à avaliação de projetos e programas de caráter finalístico na área de recursos hídricos, imprescindíveis à implantação e à atuação da ANA. (Vide Medida Provisória nº 155, de 23.12.2003) (Revogado pela Lei 10.871, de 2004)~~

~~Art. 17. A ANA poderá requisitar, com ônus, servidores de órgãos e entidades integrantes da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, quaisquer que sejam as atribuições a serem exercidas. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~§ 1º As requisições para exercício na ANA, sem cargo em comissão ou função de confiança, ficam autorizadas pelo prazo máximo de vinte e quatro meses, contado da instalação da autarquia. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~§ 2º Transcorrido o prazo a que se refere o § 1º, somente serão cedidos para a ANA servidores por ela requisitados para o exercício de cargos em comissão. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~§ 3º Durante os primeiros trinta e seis meses subsequentes à instalação da ANA, as requisições de que trata o caput deste artigo, com a prévia manifestação dos Ministros de Estado do Meio Ambiente e do Planejamento, Orçamento e Gestão, serão irrecusáveis e de pronto atendimento. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~§ 4º Quando a cessão implicar redução da remuneração do servidor requisitado, fica a ANA autorizada a complementá-la até atingir o valor percebido no Órgão ou na entidade de origem. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~Art. 18. Ficam criados, com a finalidade de integrar a estrutura da ANA: (Vide Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~I – quarenta e nove cargos em comissão, sendo cinco cargos de Natureza Especial, no valor unitário de R\$ 6.400,00 (seis mil e quatrocentos reais), e quarenta e quatro cargos do Grupo Direção e Assessoramento Superiores – DAS, assim distribuídos: nove DAS 101.5; cinco DAS 102.5; dezessete DAS 101.4; um DAS 102.4; oito DAS 101.3; dois DAS 101.2; e dois DAS 102.1; (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~II – cento e cinquenta cargos de confiança denominados Cargos Comissionados de Recursos Hídricos – CCRH, sendo: trinta CCRH – V, no valor unitário de R\$ 1.170,00 (mil cento e setenta reais); quarenta CCRH – IV, no valor unitário de R\$ 855,00 (oitocentos e cinquenta e cinco reais); trinta CCRH – III, no valor unitário de R\$ 515,00 (quinhentos e quinze reais); vinte CCRH – II, no valor unitário de R\$ 454,00 (quatrocentos e cinquenta e quatro reais); e trinta CCRH – I, no valor unitário de R\$ 402,00 (quatrocentos e dois reais). (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~§ 1º O servidor investido em CCRH exercerá atribuições de assessoramento e coordenação técnica e perceberá remuneração correspondente ao cargo efetivo ou emprego permanente, acrescida do valor da função para a qual tiver sido designado. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~§ 2º A designação para função de assessoramento de que trata este artigo não pode ser acumulada com a designação ou nomeação para qualquer outra forma de comissionamento, cessando o seu pagamento durante as situações de afastamento do servidor, inclusive aquelas consideradas de efetivo exercício, ressalvados os períodos a que se referem os incisos I, IV, VI e VIII e alíneas a e e do inciso X do art. 102 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, e o disposto no art. 471 da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.~~

~~§ 3º A Diretoria Colegiada da ANA poderá dispor sobre a alteração de quantitativos e a distribuição dos CCRH dentro da estrutura organizacional da autarquia, observados os níveis hierárquicos, os valores da retribuição correspondente e os respectivos custos globais. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~§ 4º Nos primeiros trinta e seis meses seguintes à instalação da ANA, o CCRH poderá ser ocupado por servidores ou empregados requisitados na forma do art. 3º. (Revogado pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

~~Art. 18-A - Ficam criados, para exercício exclusivo na ANA: (Incluído pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)~~

I - cinco Cargos Comissionados de Direção - CD, sendo: um CD I e quatro CD II; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)

II - cinquenta e dois Cargos de Gerência Executiva - CGE, sendo: cinco CGE I, treze CGE II, trinta e três CGE III e um CGE IV; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)

III - doze Cargos Comissionados de Assessoria - CA, sendo: quatro CA I; quatro CA II e quatro CA III; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)

IV - onze Cargos Comissionados de Assistência - CAS I; (Incluído pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)

V - vinte e sete Cargos Comissionados Técnicos - CCT V. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)

Parágrafo único. Aplicam-se aos cargos de que trata este artigo as disposições da Lei nº 9.986, de 18 de julho de 2000. (Incluído pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001)

CAPÍTULO V

Do Patrimônio e das Receitas

Art. 19. Constituem patrimônio da ANA os bens e direitos de sua propriedade, os que lhe forem conferidos ou que venha a adquirir ou incorporar.

~~Art. 19 A. Fica instituída a taxa de fiscalização, a ser cobrada anualmente. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008). (Vide Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

~~— § 1º Constitui fato gerador da taxa a que se refere o **caput** o exercício de poder de polícia pela ANA, compreendido na fiscalização da prestação dos serviços públicos de irrigação e operação da adução de água bruta, se em regime de concessão ou autorização. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

~~— § 2º São sujeitos passivos da taxa as concessionárias dos serviços públicos de irrigação e de operação da adução de água bruta, durante a vigência dos respectivos contratos de concessão ou autorização. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

~~— § 3º A taxa tem como base de cálculo a vazão máxima outorgada, determinando-se o valor devido pela seguinte fórmula: (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

$$TF = 100.000 + 6.250 \times Q_{out}$$

onde:

TF = taxa de fiscalização, em reais;

Q_{out} = vazão máxima outorgada, em metros cúbicos por segundo;

~~100.000 e 6.250 – parâmetros da fórmula, em reais e reais por metros cúbicos por segundo, respectivamente.~~

~~— § 4º A taxa deverá ser recolhida nos termos dispostos em ato regulamentar da ANA. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

~~— § 5º A taxa não recolhida nos prazos fixados, na forma do § 4º, será cobrada com os seguintes acréscimos: (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

~~— I — juros de mora, contados do mês seguinte ao do vencimento, de acordo com a variação da taxa SELIC, calculados na forma da legislação aplicável aos tributos federais; (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~
~~— II — multa de mora de dois por cento, se o pagamento for efetuado até o último dia útil do mês subsequente ao do seu vencimento. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~
~~— § 6º Os juros de mora não incidem sobre o valor da multa de mora. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~
~~— § 7º Os débitos relativos à taxa poderão ser parcelados, a critério da ANA, de acordo com a legislação tributária. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~
~~— § 8º O valor dos parâmetros da fórmula de cálculo da TF serão reajustados anualmente, com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo — IPCA, divulgado pelo IBGE. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

Art. 20. Constituem receitas da ANA:

I - os recursos que lhe forem transferidos em decorrência de dotações consignadas no Orçamento-Geral da União, créditos especiais, créditos adicionais e transferências e repasses que lhe forem conferidos;

II - os recursos decorrentes da cobrança pelo uso de água de corpos hídricos de domínio da União, respeitando-se as formas e os limites de aplicação previstos no art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997;

III - os recursos provenientes de convênios, acordos ou contratos celebrados com entidades, organismos ou empresas nacionais ou internacionais;

IV - as doações, legados, subvenções e outros recursos que lhe forem destinados;

V - o produto da venda de publicações, material técnico, dados e informações, inclusive para fins de licitação pública, de emolumentos administrativos e de taxas de inscrições em concursos;

VI - retribuição por serviços de quaisquer natureza prestados a terceiros;

VII - o produto resultante da arrecadação de multas aplicadas em decorrência de ações de fiscalização de que tratam os arts. 49 e 50 da Lei nº 9.433, de 1997;

VIII - os valores apurados com a venda ou aluguel de bens móveis e imóveis de sua propriedade;

IX - o produto da alienação de bens, objetos e instrumentos utilizados para a prática de infrações, assim como do patrimônio dos infratores, apreendidos em decorrência do exercício do poder de polícia e incorporados ao patrimônio da autarquia, nos termos de decisão judicial; e

X – os recursos decorrentes da cobrança de emolumentos administrativos.

~~XI — a taxa de fiscalização a que se refere o art. 19-A desta Lei, e outras receitas que vierem a ser instituídas em função da atuação da ANA na regulação e fiscalização dos serviços de adução de água bruta. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~
~~— Parágrafo único. Os recursos previstos no inciso XI deste artigo serão destinados ao~~

~~eusteiio das despesas decorrentes das atividades de fiscalização e regulação referidas no art. 4º, inciso XIX, desta Lei. (Incluído pela Medida Provisória nº 437, de 2008).~~

Art. 21. As receitas provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União serão mantidas à disposição da ANA, na Conta Única do Tesouro Nacional, enquanto não forem destinadas para as respectivas programações.

§ 1º A ANA manterá registros que permitam correlacionar as receitas com as bacias hidrográficas em que foram geradas, com o objetivo de cumprir o estabelecido no art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997.

§ 2º As disponibilidades de que trata o *caput* deste artigo poderão ser mantidas em aplicações financeiras, na forma regulamentada pelo Ministério da Fazenda.

§ 3º (VETADO)

§ 4º As prioridades de aplicação de recursos a que se refere o *caput* do art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997, serão definidas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, em articulação com os respectivos comitês de bacia hidrográfica.

CAPÍTULO VI

Disposições Finais e Transitórias

Art. 22. Na primeira gestão da ANA, um diretor terá mandato de três anos, dois diretores terão mandatos de quatro anos e dois diretores terão mandatos de cinco anos, para implementar o sistema de mandatos não coincidentes.

Art. 23. Fica o Poder Executivo autorizado a:

I - transferir para a ANA o acervo técnico e patrimonial, direitos e receitas do Ministério do Meio Ambiente e de seus órgãos, necessários ao funcionamento da autarquia;

II - remanejar, transferir ou utilizar os saldos orçamentários do Ministério do Meio Ambiente para atender às despesas de estruturação e manutenção da ANA, utilizando, como recursos, as dotações orçamentárias destinadas às atividades fins e administrativas, observados os mesmos subprojetos, subatividades e grupos de despesas previstos na Lei Orçamentária em vigor.

Art. 24. A Consultoria Jurídica do Ministério do Meio Ambiente e a Advocacia-Geral da União prestarão à ANA, no âmbito de suas competências, a assistência jurídica necessária, até que seja provido o cargo de Procurador da autarquia.

Art. 25. O Poder Executivo implementará a descentralização das atividades de operação e manutenção de reservatórios, canais e adutoras de domínio da União, excetuada a infraestrutura componente do Sistema Interligado Brasileiro, operado pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS.

Parágrafo único. Caberá à ANA a coordenação e a supervisão do processo de descentralização de que trata este artigo.

Art. 26. O Poder Executivo, no prazo de noventa dias, contado a partir da data de publicação desta Lei, por meio de decreto do Presidente da República, estabelecerá a estrutura regimental da ANA, determinando sua instalação.

Parágrafo único. O decreto a que se refere o *caput* estabelecerá regras de caráter transitório, para vigorarem na fase de implementação das atividades da ANA, por prazo não inferior a doze e nem superior a vinte e quatro meses, regulando a emissão temporária, pela ANEEL, das declarações de reserva de disponibilidade hídrica de que trata o art. 7º.

Art. 27. A ANA promoverá a realização de concurso público para preenchimento das vagas existentes no seu quadro de pessoal.

Art. 28. O art. 17 da Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 17. A compensação financeira pela utilização de recursos hídricos de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, será de seis inteiros e setenta e cinco centésimos por cento sobre o valor da energia elétrica produzida, a ser paga por titular de concessão ou autorização para exploração de potencial hidráulico aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios em cujos territórios se localizarem instalações destinadas à produção de energia elétrica, ou que tenham áreas invadidas por águas dos respectivos reservatórios, e a órgãos da administração direta da União." (NR)

"§ 1º Da compensação financeira de que trata o *caput*:" (AC)*

"I – seis por cento do valor da energia produzida serão distribuídos entre os Estados, Municípios e órgãos da administração direta da União, nos termos do art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, com a redação dada por esta Lei;" (AC)

"II – setenta e cinco centésimos por cento do valor da energia produzida serão destinados ao Ministério do Meio Ambiente, para aplicação na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, nos termos do art. 22 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do disposto nesta Lei." (AC)

"§ 2º A parcela a que se refere o inciso II do § 1º constitui pagamento pelo uso de recursos hídricos e será aplicada nos termos do art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997." (AC)

Art. 29. O art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, com a redação dada pela Lei nº 9.433, de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º A distribuição mensal da compensação financeira de que trata o inciso I do § 1º do art. 17 da Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, com a redação alterada por esta Lei, será feita da seguinte forma:" (NR)

"I – quarenta e cinco por cento aos Estados;"

"II – quarenta e cinco por cento aos Municípios;"

"III – quatro inteiros e quatro décimos por cento ao Ministério do Meio Ambiente;" (NR)

"IV – três inteiros e seis décimos por cento ao Ministério de Minas e Energia;" (NR)

"V – dois por cento ao Ministério da Ciência e Tecnologia."

"§ 1º Na distribuição da compensação financeira, o Distrito Federal receberá o montante correspondente às parcelas de Estado e de Município."

"§ 2º Nas usinas hidrelétricas beneficiadas por reservatórios de montante, o acréscimo de energia por eles propiciado será considerado como geração associada a estes reservatórios regularizadores, competindo à ANEEL efetuar a avaliação correspondente para determinar a proporção da compensação financeira devida aos Estados, Distrito Federal e Municípios afetados por esses reservatórios." (NR)

"§ 3º A Usina de Itaipu distribuirá, mensalmente, respeitados os percentuais definidos no *caput* deste artigo, sem prejuízo das parcelas devidas aos órgãos da administração direta da União, aos Estados e aos Municípios por ela diretamente afetados, oitenta e cinco por cento dos *royalties* devidos por Itaipu Binacional ao Brasil, previstos no Anexo C, item III do Tratado de Itaipu, assinado em 26 de março de 1973, entre a República Federativa do Brasil e a República do Paraguai, bem como nos documentos interpretativos subsequentes, e quinze por cento aos Estados e Municípios afetados por reservatórios a montante da Usina de Itaipu, que contribuem para o incremento de energia nela produzida." (NR)

"§ 4º A cota destinada ao Ministério do Meio Ambiente será empregada na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na gestão da rede hidrometeorológica nacional." (NR)

"§ 5º Revogado."

Art. 30. O art. 33 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:"

"I – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos;"

"I-A. – a Agência Nacional de Águas;" (AC)

"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;" (NR)

"V – as Agências de Água."

Art. 31. O inciso IX do art. 35 da Lei nº 9.433, de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 35.

....."

"IX – acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; " (NR)

"....."

Art. 32. O art. 46 da Lei nº 9.433, de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 46. Compete à Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos:"

"I – prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos;"

"II – revogado;"

"III – instruir os expedientes provenientes dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacia Hidrográfica;"

"IV – revogado;"

"V – elaborar seu programa de trabalho e respectiva proposta orçamentária anual e submetê-los à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos."

Art. 33. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 17 de julho de 2000; 179º da Independência e 112º da República.

MARCO ANTONIO DE OLIVEIRA MACIEL

Edward Joaquim Amadeo Swaelen

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Rodolpho Tourinho Neto

Martus Tavares

José Sarney Filho

LEI Nº 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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

CAPÍTULO I

DOS FUNDAMENTOS

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, 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 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.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

CAPÍTULO III

DAS DIRETRIZES GERAIS DE AÇÃO

Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e 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.

Art. 4º A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum.

CAPÍTULO IV

DOS INSTRUMENTOS

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

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;

VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

SEÇÃO I

DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 6º Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Art. 7º Os Planos de Recursos Hídricos são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e terão 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.

Art. 8º Os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País.

SEÇÃO II

DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA EM CLASSES, SEGUNDO OS USOS PREPONDERANTES DA ÁGUA

Art. 9º O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, visa a:

I - assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas;

II - diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Art. 10. As classes de corpos de água serão estabelecidas pela legislação ambiental.

SEÇÃO III

DA OUTORGA DE DIREITOS DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 11. O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

III - lançamento em corpo de 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.

§ 2º A outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inciso VIII do art. 35 desta Lei, obedecida a disciplina da legislação setorial específica.

Art. 13. Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso.

Parágrafo único. A outorga de uso dos recursos hídricos deverá preservar o uso múltiplo destes.

Art. 14. A outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal.

§ 1º O Poder Executivo Federal poderá delegar aos Estados e ao Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União.

§ 2º (VETADO)

Art. 15. A outorga de direito de uso 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.

Art. 16. Toda outorga de direitos de uso de recursos hídricos far-se-á por prazo não excedente a trinta e cinco anos, renovável.

Art. 17. (VETADO)

Art. 18. A outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso.

SEÇÃO IV

DA COBRANÇA DO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva:

I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de 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.

Art. 20. Serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga, nos termos do art. 12 desta Lei.

Parágrafo único. (VETADO)

Art. 21. Na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos devem ser observados, dentre outros:

I - nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação;

II - nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxidade do afluente.

Art. 22. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:

I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;

II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

§ 1º A aplicação nas despesas previstas no inciso II deste artigo é limitada a sete e meio por cento do total arrecadado.

§ 2º Os valores previstos no *caput* deste artigo poderão ser aplicados a fundo perdido em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água.

§ 3º (VETADO)

Art. 23. (VETADO)

SEÇÃO V

DA COMPENSAÇÃO A MUNICÍPIOS

Art. 24. (VETADO)

SEÇÃO VI

DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 25. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Parágrafo único. Os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos serão incorporados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

Art. 26. São princípios básicos para o funcionamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos:

I - descentralização da obtenção e produção de dados e informações;

II - coordenação unificada do sistema;

III - acesso aos dados e informações garantido à toda a sociedade.

Art. 27. São objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos:

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.

CAPÍTULO V

DO RATEIO DE CUSTOS DAS OBRAS DE USO MÚLTIPLO, DE INTERESSE COMUM OU COLETIVO.

Art. 28. (VETADO)

CAPÍTULO VI

DA AÇÃO DO PODER PÚBLICO

Art. 29. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, compete ao Poder Executivo Federal:

I - tomar as providências necessárias à implementação e ao funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

II - outorgar os direitos de uso de recursos hídricos, e regulamentar e fiscalizar os usos, na sua esfera de competência;

III - implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito nacional;

IV - promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

Parágrafo único. O Poder Executivo Federal indicará, por decreto, a autoridade responsável pela efetivação de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos sob domínio da União.

Art. 30. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, cabe aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal, na sua esfera de competência:

I - outorgar os direitos de uso de recursos hídricos e regulamentar e fiscalizar os seus usos;

II - realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica;

III - implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito estadual e do Distrito Federal;

IV - promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

Art. 31. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos.

TÍTULO II

DO SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

CAPÍTULO I

DOS OBJETIVOS E DA COMPOSIÇÃO

Art. 32. Fica criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com os seguintes objetivos:

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 de recursos hídricos.

~~Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:~~
~~I – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos;~~
~~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 e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos;~~
~~V – as Agências de Água.~~

Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I-A. – a Agência Nacional de Águas; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

II – os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

III – os Comitês de Bacia Hidrográfica; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

IV – os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

V – as Agências de Água. (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

CAPÍTULO II

DO CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 34. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos é composto por:

I - representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos;

II - representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos;

III - representantes dos usuários dos recursos hídricos;

IV - representantes das organizações civis de recursos hídricos.

Parágrafo único. O número de representantes do Poder Executivo Federal não poderá exceder à metade mais um do total dos membros do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Art. 35. Compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos:

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 do Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;~~

IX – acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

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); (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

XII - estabelecer diretrizes para implementação da PNSB, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB); (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

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. (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

Art. 36. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos será gerido por:

I - um Presidente, que será o Ministro titular do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal;

II - um Secretário Executivo, que será o titular do órgão integrante da estrutura do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, responsável pela gestão dos recursos hídricos.

CAPÍTULO III

DOS COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA

Art. 37. Os Comitês de Bacia Hidrográfica terão como área de atuação:

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.

Parágrafo único. A instituição de Comitês de Bacia Hidrográfica em rios de domínio da União será efetivada por ato do Presidente da República.

Art. 38. Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, 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.

Parágrafo único. 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.

Art. 39. Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes:

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 das águas de sua área de atuação;

V - das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

§ 1º O número de representantes de cada setor mencionado neste artigo, bem como os critérios para sua indicação, serão estabelecidos nos regimentos dos comitês, limitada a representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios à metade do total de membros.

§ 2º Nos Comitês de Bacia Hidrográfica de bacias de rios fronteirios e transfronteirios de gestão compartilhada, a representação da União deverá incluir um representante do Ministério das Relações Exteriores.

§ 3º Nos Comitês de Bacia Hidrográfica de bacias cujos territórios abranjam terras indígenas devem ser incluídos representantes:

I - da Fundação Nacional do Índio - FUNAI, como parte da representação da União;

II - das comunidades indígenas ali residentes ou com interesses na bacia.

§ 4º A participação da União nos Comitês de Bacia Hidrográfica com área de atuação restrita a bacias de rios sob domínio estadual, dar-se-á na forma estabelecida nos respectivos regimentos.

Art. 40. Os Comitês de Bacia Hidrográfica serão dirigidos por um Presidente e um Secretário, eleitos dentre seus membros.

CAPÍTULO IV

DAS AGÊNCIAS DE ÁGUA

Art. 41. As Agências de Água exercerão a função de secretaria executiva do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.

Art. 42. As Agências de Água terão a mesma área de atuação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica.

Parágrafo único. A criação das Agências de Água será autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica.

Art. 43. A criação de uma Agência de Água é condicionada ao atendimento dos seguintes requisitos:

I - prévia existência do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;

II - viabilidade financeira assegurada pela cobrança do uso dos recursos hídricos em sua área de atuação.

Art. 44. Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação:

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 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 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.

CAPÍTULO V

DA SECRETARIA EXECUTIVA DO CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 45. A Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos será exercida pelo órgão integrante da estrutura do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, responsável pela gestão dos recursos hídricos.

~~Art. 46. Compete à Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos:~~
~~I – prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos;~~
~~II – coordenar a elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos e encaminhá-lo à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos;~~
~~III – instruir os expedientes provenientes dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacia Hidrográfica;~~
~~IV – coordenar o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos;~~
~~V – elaborar seu programa de trabalho e respectiva proposta orçamentária anual e submetê-los à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.~~

Art. 46. Compete à Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos: (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I – prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

II – revogado; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

III – instruir os expedientes provenientes dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacia Hidrográfica;" (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

IV – revogado;" (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

V – elaborar seu programa de trabalho e respectiva proposta orçamentária anual e submetê-los à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

CAPÍTULO VI

DAS ORGANIZAÇÕES CIVIS DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 47. São consideradas, para os efeitos desta Lei, organizações civis de recursos hídricos:

I - consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas;

II - associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos;

III - organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos;

IV - organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade;

V - outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

Art. 48. Para integrar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, as organizações civis de recursos hídricos devem ser legalmente constituídas.

TÍTULO III

DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 49. Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos:

I - derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso;

II - iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes;

III - (VETADO)

IV - utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga;

V - perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem a devida autorização;

VI - fraudar as medições dos volumes de água utilizados ou declarar valores diferentes dos medidos;

VII - infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei e nos regulamentos administrativos, compreendendo instruções e procedimentos fixados pelos órgãos ou entidades competentes;

VIII - obstar ou dificultar a ação fiscalizadora das autoridades competentes no exercício de suas funções.

Art. 50. Por infração de qualquer disposição legal ou regulamentar referentes à execução de obras e serviços hidráulicos, derivação ou utilização de recursos hídricos de domínio ou administração da União, ou pelo não atendimento das solicitações feitas, o infrator, a critério da autoridade competente, ficará sujeito às seguintes penalidades, independentemente de sua ordem de enumeração:

I - advertência por escrito, na qual serão estabelecidos prazos para correção das irregularidades;

II - multa, simples ou diária, proporcional à gravidade da infração, de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 10.000,00 (dez mil reais);

III - embargo provisório, por prazo determinado, para execução de serviços e obras necessárias ao efetivo cumprimento das condições de outorga ou para o cumprimento de normas referentes ao uso, controle, conservação e proteção dos recursos hídricos;

IV - embargo definitivo, com revogação da outorga, se for o caso, para repor incontinenti, no seu antigo estado, os recursos hídricos, leitos e margens, nos termos dos arts. 58 e 59 do Código de Águas ou tamponar os poços de extração de água subterrânea.

§ 1º Sempre que da infração cometida resultar prejuízo a serviço público de abastecimento de água, riscos à saúde ou à vida, perecimento de bens ou animais, ou prejuízos de qualquer natureza a terceiros, a multa a ser aplicada nunca será inferior à metade do valor máximo cominado em abstrato.

§ 2º No caso dos incisos III e IV, independentemente da pena de multa, serão cobradas do infrator as despesas em que incorrer a Administração para tornar efetivas as medidas previstas nos citados incisos, na forma dos arts. 36, 53, 56 e 58 do Código de Águas, sem prejuízo de responder pela indenização dos danos a que der causa.

§ 3º Da aplicação das sanções previstas neste título caberá recurso à autoridade administrativa competente, nos termos do regulamento.

§ 4º Em caso de reincidência, a multa será aplicada em dobro.

TÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

~~Art. 51. Os consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas mencionados no art. 47 poderão receber delegação do Conselho Nacional ou dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, por prazo determinado, para o exercício de funções de competência das Agências de Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos.~~

Art. 51. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos poderão delegar a organizações sem fins lucrativos relacionadas no art. 47 desta Lei, por prazo determinado, o exercício de funções de competência das Agências de

Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos. (Redação dada pela Lei nº 10.881, de 2004)

Art. 52. Enquanto não estiver aprovado e regulamentado o Plano Nacional de Recursos Hídricos, a utilização dos potenciais hidráulicos para fins de geração de energia elétrica continuará subordinada à disciplina da legislação setorial específica.

Art. 53. O Poder Executivo, no prazo de cento e vinte dias a partir da publicação desta Lei, encaminhará ao Congresso Nacional projeto de lei dispondo sobre a criação das Agências de Água.

Art. 54. O art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º

.....

III - quatro inteiros e quatro décimos por cento à Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal;

IV - três inteiros e seis décimos por cento ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE, do Ministério de Minas e Energia;

V - dois por cento ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

.....

§ 4º A cota destinada à Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal será empregada na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na gestão da rede hidrometeorológica nacional.

§ 5º A cota destinada ao DNAEE será empregada na operação e expansão de sua rede hidrometeorológica, no estudo dos recursos hídricos e em serviços relacionados ao aproveitamento da energia hidráulica."

Parágrafo único. Os novos percentuais definidos no *caput* deste artigo entrarão em vigor no prazo de cento e oitenta dias contados a partir da data de publicação desta Lei.

Art. 55. O Poder Executivo Federal regulamentará esta Lei no prazo de cento e oitenta dias, contados da data de sua publicação.

Art. 56. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 57. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 8 de janeiro de 1997; 176º da Independência e 109º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO