

PROTEÇÃO DAS ÁGUAS

Elias ferreira de ALMEIDA
Felipe pereira de MELO
Rejane cristina WITZKI
Vanúzia regina cota FERREIRA

RESUMO: Tales de Mileto em sua plena reflexão intelectual tratou que “Tudo é Água”, em nosso tempo, a ciência mais do que nunca procura tratar da importância deste líquido tão precioso. O exemplo de tal é que em 2015 a NASA (National Aeronautics and Space Administration), divulgou a descoberta de Água em Marte, empolgando todo o mundo para novas possibilidades de existência de vida, ainda que de forma desconhecida.

A etimologia da palavra água vem do latim aqua, sua composição química é um composto molecular formado por dois átomos do elemento hidrogênio e um átomo do elemento oxigênio – H₂O.

Mas não são apenas fatos da biologia que revelam a importância fundamental da água como condição da vida. A história nos revela que em geral os homens se estabelecem onde a água é abundante - junto aos lagos e rios. As primeiras grandes civilizações surgiram nos vales de grandes rios - vale do Nilo no Egito, vale do Tigre-Eufrates na Mesopotâmia, vale do Indo no Paquistão, vale do rio Amarelo na China. Todas essas civilizações construíram grandes sistemas de irrigação, tornaram o solo produtivo e prosperaram. Essas civilizações desmoronaram quando o abastecimento de água se extinguiu ou foi mal aproveitado. Muitos historiadores acreditam que a civilização dos sumérios, por exemplo, na Mesopotâmia, se arruinou por causa de más práticas de irrigação. O sal da água de irrigação separa-se dela durante a evaporação, e tende a integrar-se no solo. Isso pode ser evitado se o sal é levado com um excesso de água. Mas se a terra não for bem drenada, o solo fica encharcado. Os antigos sumérios deixaram de manter o equilíbrio entre a acumulação de sal e a drenagem. O sal e o excesso de água prejudicaram as colheitas. A produção agrícola declinou gradualmente, e houve falta de alimentos. Com o colapso da agricultura, desapareceu a civilização suméria. (BRUNI, 1993)

Na biosfera a água é o elemento em maior quantidade com uma composição apresentada de forma líquida, sólida e vapor, com sua maior concentração em água salgada, aproximadamente 97%, isto significa dizer que, apenas 3% são de água doce, porém, disponível para consumo é 0,01%, isto é, uma ínfima parte poderá ser utilizada, o restante fica distribuído em 2,25% gelo, 0,72% rios e lagos, e 0,03% atmosfera. Com relação a profundidade podem ser subterrâneas, como por exemplo os lençóis freáticos, e superficiais como rios e lagos. (MUSSETTI, 2001, p.25 e SILVA, 2007, p.119)

O Brasil é privilegiado na disponibilidade de recursos hídricos. O País conta com 12% de toda a água doce do planeta, tem as bacias São Francisco e Paraná e cerca de 60% da bacia amazônica.

Enquanto, em todo o mundo, mais de 1 bilhão de pessoas não têm acesso à água, o volume de água por pessoa no Brasil é 19 vezes superior ao mínimo estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) – de 1.700 m³/s por habitante por ano. (BRASIL, Online, 2015)

A água é recurso imprescindível a todas as formas de organismos vivos no planeta, bem como, ilimitado e insuscetível de domínio privado, ainda que parte do seu curso esteja dentro de uma propriedade particular, o fluxo dos rios deverá seguir seu leito natural, sem impedimentos do possuidor das terras, haja vista, que a água é um bem de uso comum a todos, e por constituir o meio ambiente é possível justapor à água ao exposto no artigo 225 da Constituição Federal: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo...”, é dizer que, fica ao Poder Público a tutela de conservar e recuperar as águas. (SILVA, 2007, p.120)

A água é provavelmente o único recurso natural que tem a ver com todos os aspectos da civilização humana, desde o desenvolvimento agrícola e industrial aos valores culturais e religiosos arraigados na sociedade. É um recurso natural essencial, seja como componente bioquímico de seres vivos, como meio de vida de várias espécies vegetais e animais, como elemento representativo de valores sociais e culturais e até como fator de produção de vários bens de consumo final e intermediário. (BRASIL DAS AGUAS, Online, 2015)

A regulamentação e o gerenciamento das águas ou recursos hídricos está estabelecida na Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que enaltece em seu 1º artigo, inciso I: “A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: I - a água é um bem de domínio público”, na acepção de “bem uso comum do povo”, logo, não é bem dominical, pois, não é um bem privado nem Público, mas pertence ao patrimônio público, que possui apenas reserva de direito ao uso, haja vista, a característica inalienável da água, ou seja, o domínio público compreende aqueles bens que se destinam ao uso comum da sociedade, ou seja, de natureza difusa. (SILVA, 2007, p.120-121; MACHADO, 2009, p.446-448)

Por consequência, a partir do Código de Defesa do Consumidor e com reconhecimento dos direitos de terceira geração, a água é reconhecida como bem jurídico de uso comum do povo, indisponível e fundamental. E a partir da Lei nº 9.433/97 a água passou a ter valor econômico legitimado pelo Ordenamento Jurídico (MUSSETTI, 2001, p.42-44). Conforme tal lei preceitua em seu art. 1º.

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. (BRASIL, Lei nº 9433/97, Online)

Após a Constituição de 1988 o domínio das águas passou a ser responsabilidade da União e dos Estados, isto é, competência privativa para legislar sobre águas e energia reservada à União, e aos entes federativos fica designada a competência material em relação aos recursos naturais. (MUSSETTI, 2001, p.54-55)

A Constituição Federal dispôs em seu artigo 26:

Art. 26: Incluem-se entre os bens dos Estados:

I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;

II - as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros;

III - as ilhas fluviais e lacustres não pertencentes à União;

IV - as terras devolutas não compreendidas entre as da União.

Um dos propósitos do Plano Nacional de Recursos Hídricos é a gestão e a conservação do meio ambiente para manter e garantir a sustentabilidade para as presentes e futuras gerações, ou seja, a intergeracionalidade ambiental. Em se tratando de direito de 3ª geração, não pode o Estado e a sociedade indispor do mesmo, visto que é fundamental para o desenvolvimento humano e dos povos.

O artigo 2º da Lei define os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

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.

A coordenação do Plano Nacional de Recursos Hídricos é de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente sendo que sua implementação está sob-responsabilidade da ANA (Agência Nacional de Águas) que tem como objetivos regulares o uso das águas dos rios e lagos de domínio da União e programar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, garantindo o seu uso sustentável, evitando a poluição e o desperdício e assegurando água de boa qualidade e em quantidade suficiente para a atual e as futuras gerações. (BRASIL, Plano Nacional de Recursos Hídricos, Online, 2015).

POLUIÇÃO DA ÁGUA

Poluir denota a estragar, sujar, corromper. Poluir a água significa torná-la imprópria para o uso. É dizer que sua forma original foi alterada. E sua pureza natural já não mais se pode constatar. A poluição da água é entendida como alterações nas propriedades físicas, químicas ou biológicas, comprometendo seu uso e causando dano à flora e a fauna. (MUSSETTI, 2001; p.57 e SILVA, 2007; p.124).

De acordo com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, em seu artigo 3º - ensina que poluição é a deterioração do meio ambiente, advindas de atividades que: afetem a qualidade de vida das pessoas, através de atividades adversas das sociais e econômicas aceitas; comprometam as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente e a sua biota.

O conceito mais abrangente de poluição ambiental sempre irá contemplar a poluição aquática. Para tanto, não se pode acreditar que o conceito de poluição aquática é menos rigoroso que o de poluição ambiental. (MUSSETTI, 2001; p.58).

A recomendação feita pelo GESAMP (United Nations Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution) e pelo ICES (International Commission for the Exploration of the Sea) é que deverá ser feita uma distinção entre poluição e contaminação. De acordo com estes dois organismos, contaminação é definida como a presença de concentrações elevadas de substâncias na água, nos sedimentos ou nos organismos, isto é, concentrações que estão acima do nível base para uma dada área e um dado organismo. Poluição deverá ser definida como a

introdução pelo Homem, directa ou indirectamente, de substâncias ou energia no ambiente marinho, resultando em efeitos nocivos que prejudiquem os recursos vivos, sejam um perigo para a saúde humana, se tornem um obstáculo para as actividades marítimas, incluindo a pesca, diminuam a qualidade da água do mar para ser utilizada e reduzam a utilização da água do mar para amenidades. (CARAPETO, Online, 1999)

Enaltece Rodrigo Andreotti Musetti (2001; p.57), que o próprio ato de utilizar a água é causa de poluição. O autor cita exemplo da doméstica que ao utilizar o detergente para lavar louças, polui a água. Pois ao passar pela rede de esgoto, e desbancar no rio mais próximo, forma espuma praticamente indestrutível. Assim como a usina, ao refrigerar suas máquinas e que descarregada com alguns graus centígrados suplementares, polui o curso, sendo suficiente para modificar o equilíbrio da água. As principais formas de poluição de acordo com o autor são: à poluição por óleos e graxas; solventes; pesticidas; adubos industriais; produtos radioativos; metais pesados; sólidos em suspensão; pigmentos de tintas; produtos orgânicos variados; gases e esgotos sanitários.

Os óleos e graxas causam asfixia nas plantas, animais e microrganismos aquáticos, além de dificultar a oxigenação e entrada de luz na água. Causam intoxicação nos tecidos vivos e diminuem a taxa de gás oxigênio da água. Os solventes também reagem com o oxigênio da água, fazendo com que este diminua, além de serem altamente tóxicos. O óleo dentro da água praticamente permanece intacto, exceto se absorvido pelos animais marinhos. E não sendo dentro do mar aberto, o óleo forma uma película a qual impede a troca de gás atmosférico. (MUSETTI, 2001; p.64 e SILVA, 2007; 125).

“A Lei 9.966, de 28.04.2000, estabeleceu os princípios básicos a serem obedecidos na movimentação de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em portos organizados, instalações portuárias, plataformas e navios sob jurisdição nacional.” (SILVA, 2007; p.125).

Os adubos industriais e fertilizantes são componentes indispensáveis para os vegetais, porém são altamente poluidores, pois com as chuvas ou com a irrigação, estes são arrastados pelas águas poluindo o lençol freático e os rios. Além de contribuir para o alastramento e posterior morte das algas, e microrganismos existentes na água. (MUSETTI, 2001; p.64).

Os metais pesados são nocivos ao homem, à agricultura e a pecuária, tanto se utilizado de forma direta, com de forma indireta. Os metais são muito agressivos para o meio ambiente, causando destruição na forma original da natureza. (MUSETTI, 2001; p.65).

Os esgotos sanitários são os poluidores mais comuns da atividade humana. Os quais são lançados pelas cidades do mundo em quantidade enorme. Nele são encontrados uma série de compostos orgânicos e inorgânicos. A matéria orgânica descarregada na água pelas cidades contamina e contribui para a proliferação de bactérias, que tem o papel de consumir a oxigenação, causando a morte de toda vida aquática. (MUSETTI, 2001; p.67 e SILVA, 2007; p.124).

Assim, esclarece Celso Antônio Pacheco Fiorillo (2009, p. 205) qualquer que seja o estado químico das substâncias não biodegradáveis, se descarregado nas águas pode comprometer de forma direta ou indireta as propriedades naturais da água.

PROTEÇÃO DAS ÁGUAS DOCES

Celso Antonio Pacheco (2009, p.206), mostra que a água, tem papel fundamental para o equilíbrio da vida. Que não é o simples fato de hidratar ou suprir a sede. Para a fauna e a flora, é o combustível, para manter viva e intacta, e com seu ciclo normal.

Tratando-se um recurso limitado, é responsabilidade de todos, não cabe somente ao poder publico essa competência exclusiva de preservar algo muito importante. Pode se começar com pequenas atitudes e podemos ter bons resultados cortando os desperdícios. (FIORRILLO, 2009,P.206)

Em território nacional, uma das grandes poluições das águas é o lançamento de óleo em águas, no território nacional. O poder Estatal preocupado com esse problema criou-se a lei 9.966/2000 que regula a prevenção e a fiscalização da poluição causada óleo ou similares e resíduos em águas, sendo que é um produto mais usado na matéria prima no Brasil. (FIORRILLO, 2009, p. 207)

Com o avanço da industrial o ramo petróleo e seus derivados, ganhou força, e com isso o carvão mineral foi perdendo espaço e se tornou um segundo plano como fonte de energia para sociedade, a matriz energética se apresentava como a facilidade e abundância . E com todo grande crescimento, surgem efeitos colaterais, extinção da vida aquática, eutrofização da água, excesso de produtos químicos.

Conforme o site oficial, podemos deduzir vários projetos, como o Pacto Nacional pela Gestão das Águas, lançado em 2013, que visa fortalecer o a gestão das águas nos estados, de recursos financeiros.

O programa INTERÁGUAS vem para criar uma junção dos setores que se utiliza de água, e revitalizar outras políticas que caiu em desuso, tais como PROÁGUA, programa nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos, PMSS, Programa Modernização do Setor Saneamento. Todo esse empenho do Governo Federal é para garantir o bom uso e desenvolver o uso da água nas regiões não desenvolvidas do Brasil. E o racionamento de agua se tornar mínimo em regiões que existe escassez e implantado a sustentabilidade.

Dentro tantos programas, tem um específico para a Amazônia. GEF AMAZONAS, projeto Gerenciamento Integrado e Sustentável dos Recursos Hídricos Transfronteiriços na Bacia do Rio Amazonas.

Alguns Países tais como; Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Suriname, Guiana, Peru, Venezuela, acreditam nesse projeto. Na luta para criar um desenvolvimento sustentável da região que já tem objetivos específicos. Com várias prioridades, dentre elas um muito interessante é que podem gerenciar informações sobre as fontes e os tipos de poluição da Bacia. Melhorar tecnicamente e das instituições envolvidas, para melhor reabilitação de áreas degradadas.

Agencia Nacional de Águas, tem um projeto desde o ano de 2007 que trata sobre Agenda Nacional de Águas Subterrâneas, que vem agregar conhecimento, recursos hídricos e dotar órgãos gestores na área hídrica nos Estados. (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, Online, 2015)

No Estado do Paraná foi criado, por meio do Decreto nº 165/03, o Instituto das Águas do Paraná com a responsabilidade de formulação e execução da Política Estadual de Recursos Hídricos e pela implementação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Cabe igualmente à instituição a gestão do Fundo Estadual de Recursos Hídricos e a Secretaria Executiva do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

O AGUASPARANÁ exerce as funções de Agência de Água, responsável pela coordenação, elaboração e implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, dos Planos de Bacias Hidrográficas e pela cobrança da água, visando a gestão de medidas de controle e proteção a fim de garantir o uso múltiplo das águas e implementação de planos de prevenção e recuperação ambiental. (AGUAS PARANÁ, Online, 2015)

Visto a decorrência da escassez de água doce no mundo, os reservatórios de águas subterrâneas, também conhecido como Aquíferos é tema de inúmeros estudos e explorações no mundo, podendo ser em sua essência livres ou freáticos, confinados ou artesianos, porosos, fraturados, fissurados e cársticos.

Como exemplo de péssima utilização dos recursos, temos o aquífero de Ogallala, no Estado do Arizona, EUA, que perdeu até o momento o equivalente a 18 vezes o volume do rio Colorado devido à irrigação de áreas extensas na agricultura. Outro caso é a diminuição de 14 centímetros de espessura por ano em Bangcoc, Tailândia, visto que as rochas que servem de sustentação cedem devido às secas. (PENSAMENTO VERDE, Online, 2015)

No Brasil devido a sua magnitude geográfica temos como principais aquíferos: Guarani localizado na região centro-leste da América do Sul, que embora seja um dos maiores do mundo não possui água limpa própria para consumo, pois o sistema está no entorno de uma região populosa e conta com a poluição de dejetos de animais, agrotóxicos e resíduos químicos, provenientes da agricultura e queimada de cana de açúcar. Já o Alter do CHão localizado na região que compreende Amazonas, Pará e Amapá, é o maior aquífero do mundo em extensão de água, e calcula-se que seu volume seria suficiente para abastecer toda a população mundial por 100 vezes. Hoje, ele é responsável pela distribuição de água em Santarém e Manaus. O sistema aquífero Cabeças, é considerado o de melhor potencial hidrogeológico na Bacia Sedimentar do Parnaíba, com água de boa qualidade, sendo utilizado para uso doméstico e irrigação. O Urucua-Areado compreende os estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás, Piauí e Maranhão, com água predominantemente bicarbonatada cálcica e pouco mineralizadas. Enfim, Furnas corresponde a parte dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná e São Paulo caracterizando-se por água bicarbonatada sódica, potássica e mistas.

Comprado pela ciência e por toda a humanidade...

REFERÊNCIAS

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro, 10^a ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

MUSETTI, Rodrigo Andreotti. Da Proteção Jurídico Ambiental dos Recursos Hídricos. 1^a ed. São Paulo: Editora de Direito, 2001.

SILVA, Jose Afonso. Direito Ambiental Constitucional. 6^a ed. São Paulo: Editora Malheiros Meditadores, 2007.

BRUNI, José Carlos. A água e a Vida. USP: São Paulo, 1993.

BRASIL DAS ÁGUAS: A importância da água. Disponível em: <http://brasildasaguas.com.br/educacional/a-importancia-da-agua/> ; Acesso em 22 de outubro de 2015.

BARBOSA, Erivaldo Moreira. ARAÚJO, Alana Ramos. Lei nº 11.445/2007: A preservação da água potável como fator preponderante para a tutela material do direito fundamental à saúde. Âmbito Jurídico, disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?artigo_id=9167&n_link=revista_artigos_leitura . Acesso em 22 de outubro de 2015.

BRASIL. LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997.

BRASIL. Plano Nacional de Recursos Hídricos foi o primeiro da América Latina. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/04/plano-nacional-de-recursos-hidricos-foi-o-primeiro-da-america-latina> . Acesso em 22 de outubro de 2015.

BRASIL. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/plano-nacional-de-recursos-hidricos> . Acesso em 22 de outubro de 2015.

CARAPETO, Cristina. Poluição das águas: causas e efeitos. Universidade Aberta, 1999.

PARANÁ. Recursos Hídricos no Estado do Paraná. Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=48> . Acesso em 22 de outubro de 2015.

PENSAMENTO VERDE. Entenda a importância dos Aquíferos no Brasil. Disponível em: <http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/entenda-importancia-aquiferos-brasil/> . Acesso em 22 de outubro de 2015.

PENSAMENTO VERDE. Conheça os principais Aquíferos Brasileiros. Disponível em: <http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/conheca-os-principais-aquiferos-brasileiros/> . Acesso em 22 de outubro de 2015.