

OS RECURSOS DE ÁGUA DOCE NO MUNDO – SITUAÇÃO, NORMATIZAÇÃO E PERSPECTIVA

REGINA CECERE VIANNA^{*}

CLAUDIO CECERE VIANNA JUNIOR^{**}

RAFAEL MARQUES VIANNA^{***}

1 – INTRODUÇÃO

Ao pensar-se na nomenclatura do Planeta Terra, obviamente este não deveria se chamar Terra. O nome mais indicado seria Planeta Água, uma vez que 71% do mesmo é composto por água. Ao pensar em termos de conservação deste mesmo Planeta, constatar-se-á que os humanos ainda são extremamente incipientes para tal tarefa.

O homem atingiu um nível tecnológico que se contrapõe e não possui o mesmo peso de sua evolução moral. Mas não se pode dizer que toda a humanidade assim se comporte.

A água doce é tão importante para o homem quanto os alimentos. Sabe-se que um homem pode sobreviver algum tempo sem eles, mas sem água, não. Na realidade um indivíduo precisa, em média, de dois litros de água potável para sua sobrevivência diária.

Desde há pelo menos dez milênios o homem vem evoluindo, assim, modificando o seu meio ambiente. É de aceitar e de se prever que ele evolua ainda mais.

Ocorre que a devastação feita em nome da alta tecnologia e da busca pelo poder econômico, cada vez mais desenfreada, vem atingindo de sobremaneira este recurso natural ao qual todo o ser humano teria direito. Um dos impactos mais terríveis e de horrendas conseqüências está na enorme ferida provocada pelo descaso que houve e que continua havendo em relação à água doce de nosso Planeta Terra.

Constatou-se que, em níveis mundiais, a água potável torna-se cada vez mais rara e escassa e que constrói-se uma teoria econômica fundamentada na lei do mais forte e de quem mais tem e quem mais pode. A escassez muitas

^{*} *Graduada em Direito e Especialista em Educação e Direito pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande, RS, Doutora em Direito Internacional, área Direito do Mar pela Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires – Argentina, Professora de Direito Internacional e de Direito do Mar da FURG-RS*

^{**} Acadêmico do 4º ano do Curso de Direito da Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS.

^{***} Acadêmico do 4º ano do Bacharelado em História - da Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS.

vezes é parte desta política econômica desenfreada.

Ocorre que água é sinônimo de vida e sem ela não há sobrevivência e existem países que dela praticamente já não podem mais se beneficiar. No meio ambiente há um mecanismo de inter-relacionamento constante, e uma vez quebrado este mecanismo, sofrem tanto o Planeta quanto os que nele habitam.

A poluição é uma constante em nossos dias e em nossos mananciais de água doce. Em nome do progresso o homem age sem qualquer consciência ou escrúpulos. A pobreza e a riqueza poluem, sendo a segunda de forma mais implacável e terrível.

Os efeitos são marcantes. A humanidade apesar de já estar no século XXI, com uma tecnologia extremamente apurada, possui em torno de um terço dos habitantes do Planeta sem acesso à água potável.

Leis, Regulamentos, Convenções Internacionais fazem parte deste universo de tentativas de se minimizar os danos causados pelos homens ao meio ambiente. O reconhecimento jurídico do direito que ao homem pertence, deverá fazer com que ele possa realmente desfrutar do meio em que vive e da quota que lhe cabe de água como ser integrante de toda esta biota.

Sabe-se que, de todos os males ambientais, a contaminação das águas é a que apresenta as piores conseqüências, e que, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), 10 milhões de mortes por ano são diretamente atribuídas a doenças intestinais transmitidas pela água. Um terço da humanidade vive em contínua debilidade resultante das impurezas da água e que outro terço está ameaçado pelo lançamento de substâncias químicas nas águas cujos efeitos a longo prazo são desconhecidos.

Portanto, é necessário um rigoroso estudo de tal problema para que exista um gerenciamento seguro e eficaz, o qual proponha métodos de conservação e proteção dos recursos hídricos no intuito de que sejam realmente colocados em prática.

A ecologia ambiental é um estado de equilíbrio dos ecossistemas. Este equilíbrio, ao que tudo indica, é uma expressão da “Consciência do Universo”. Como a intervenção do homem no Planeta Terra nem sempre foi exatamente construtiva e depende dele para que exista este equilíbrio ecológico, é indispensável o despertar da consciência ecológica individual em cada cidadão do planeta, para que possamos dele melhor desfrutar.

2 – A ÁGUA NO PLANETA TERRA

2.1 – PREÂMBULO

Certamente estamos a algumas centenas de milhões de anos da criação do Sistema Solar. Das modificações que este sofreu no transcorrer destes anos, uma foi essencial à vida. Precursora da própria existência do Planeta, a água ainda hoje permanece como elemento inerente à sobrevivência do Planeta e dos que nele habitam. Possui propriedades excepcionais, tendo um papel de vetor de calor e função de solvente.

Também apresenta diversas propriedades: três estados físicos – sólido,

líquido e gasoso – a temperaturas relativamente próximas, calores latentes de mudança de fase muito elevados, bem como capacidade calórica muito forte, que lhe conferem um papel principal no tocante à estabilidade da temperatura do Planeta e aos fenômenos climáticos.

Portanto, usar os recursos hídricos de forma desordenada não só afeta a água doce, como também os oceanos, o clima, os solos e subsolos, os continentes, enfim, todo o mundo.

2.2 OS RECURSOS HÍDRICOS NO MUNDO

Sabe-se que as águas cobrem três quartos da superfície da Terra, no entanto mais de 97% da água do planeta é salgada e menos de 3% é doce. Desta, 77% estão congelados nos círculos polares, 22% compõem-se de águas subterrâneas e a pequena fração restante encontra-se nos lagos, rios, plantas e animais¹.

Constata-se que os lagos, riachos e rios mundiais têm provido importantes serviços e recursos, como, por exemplo, água para consumo humano, água para agricultura, água para abastecimento de indústrias, água para lavagem, água para produção de energia, água para transporte, água para recreação e água para descarga de detritos de todas as espécies.

Embora tal comportamento em relação a este bem precioso tenha propiciado um aumento da expectativa de vida do homem, demonstrou também uma certa tendência suicida, já que se despeja na natureza cerca de 30 bilhões de toneladas de lixo por ano. Observa-se que os recursos hídricos são os mais afetados por esta poluição.

2.3 – FORNECIMENTO E DEMANDA GLOBAL

Constatada a quantidade de água doce em nosso Planeta Terra e a forma de aproveitamento da mesma, cabe demonstrar a forma pela qual a mesma se encontra distribuída.

Sabe-se que as águas doces estão distribuídas de forma bastante desigual em todo o mundo. Por ser tratada como um recurso ilimitado, grande parte do Oriente Médio, África, partes da América Central e oeste dos Estados Unidos da América (EUA) já se encontram carentes de água.

Segundo a ONU e o Banco Mundial, a América do Sul é o continente mais rico do Planeta em recursos hídricos: são 334 mil m³/s. O Brasil, apesar do descaso e de uma política ainda não tão eficiente em termos de manutenção de recursos naturais, pode ser considerado privilegiado, pois possui uma bacia hidrográfica invejável, assim como um subsolo extremamente rico em água potável, dispondo de cerca de 20% das reservas de água doce do mundo. Cerca de 80% da água doce no Brasil está localizada na Amazônia, e os 20% restantes entre as demais regiões.

O fato de o Brasil possuir estes 20% de água potável do Planeta, torna-o um país extremamente valioso e visado, pois sabe-se que em 25 anos um em cada cinco países sofrerá com a escassez de água. Esta escassez certamente gerará conflitos de ordem internacional, já que estudos da ONU indicam que em 2025 a falta de água afetará a vida de 3 bilhões de pessoas².

O crescimento populacional e as exigências imediatas por energia e alimentação

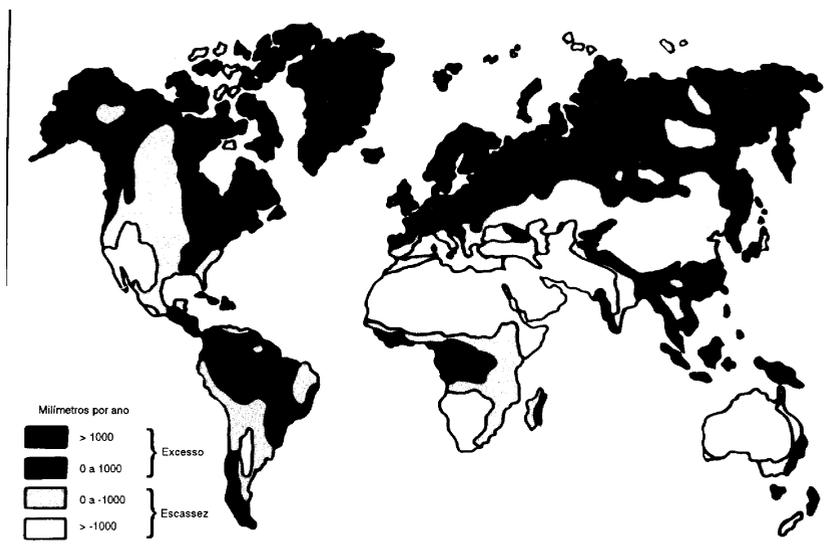
¹ THE GLOBAL TOMORROW COALITION. *Manual Global de Ecologia*, 1996, p. 157.

² MARES DO SUL. No. 32, p.44.

estão impondo, não só aos brasileiros, mas a toda a população mundial, crescentes demandas de água doce. A alta tecnologia alcançada pelo homem tem levado à drenagem de grandes reservatórios de águas subterrâneas e ao desvio de rios em prol de benefícios locais, no entanto, cumpre salientar que estes são feitos de forma desenfreada. Em consequência disso os lençóis de água na China, na Índia, nos EUA, e nos Mares Cáspio e de Aral, na Rússia, estão diminuindo gradativamente. Verifica-se tal situação na ilustração que segue:

Demonstrativo de Excesso e Escassez de Águas Globais

QUADRO 11 – Excesso e Escassez de Águas Globais³



A este respeito, Franco Montoro escreve: ⁴

A escassez e o uso abusivo da água doce constitui hoje, uma ameaça crescente ao desenvolvimento e à proteção do meio ambiente. A saúde e o bem estar de milhões de pessoas, a alimentação, o desenvolvimento sustentável e os ecosistemas estão em perigo. É necessário e urgente que a gestão dos recursos hídricos se efetue de forma mais competente e eficaz do que vem sendo feita até hoje. Essa conclusão não é apenas teórica, nem se refere a um futuro remoto. O problema é atual e afeta a humanidade de hoje. A sobrevivência de milhões de pessoas exige uma ação imediata, competente e eficaz. Mas, se de um lado, o problema das águas representa uma ameaça à humanidade, de outro, ele representa aspectos altamente promissores. A água é um valioso elemento promotor do desenvolvimento e do progresso.

³ CORSON, Walter H., *Manual Global de Ecologia*. p. 158.

⁴ MONTORO, Franco. *A água é a riqueza mais importante*, Qualidade e gestão da água, 1993.

A água se presta a múltiplas utilizações da maior importância econômica e social: o abastecimento das populações e das indústrias, a irrigação das culturas, multiplicando sua produtividade, meio de transporte, com diferentes tipos de hidrovias, produção de energia, através das grandes e pequenas usinas hidroelétricas, fator de alimentação, com o desenvolvimento da pesca, ambiente para o esporte, o turismo, o lazer.

Hoje as populações rurais migram para os grandes centros urbanos. A própria urbanização, o crescimento industrial e tecnológico e a poluição que advém destas mudanças tornam o prover de água potável uma tarefa difícil.

Portanto, faz-se necessário um gerenciamento e uma política séria destes escassos recursos, com um controle radical da poluição.

2.4 – SANEAMENTO GLOBAL

De acordo com um estudo da Organização Mundial da Saúde, 97% das pessoas nos países industrializados têm acesso à água tratada, sendo que nos países subdesenvolvidos esta cifra é de apenas 35%. No Brasil, dos 110 milhões de residentes em centros urbanos, apenas 40 milhões dispõem de rede de esgoto e destes, somente 4 milhões têm seus esgotos tratados antes da água retornar ao leito dos rios.

Como se sabe, a água de distribuição pública deve respeitar certas normas de qualidade editadas por cada país ou pela Organização Mundial de Saúde. No entanto, constata-se que tais regras não são respeitadas. Sabe-se que 80% das doenças humanas têm relação com a água não tratada e o saneamento precário. Nos países de Terceiro Mundo, onde a massa pobre não possui o mínimo de saneamento necessário para a subsistência, não se aplicam as normas de qualidades propostas pelos governantes. A cada ano morrem 25 milhões de pessoas, vitimadas por doenças transmitidas pelas águas contaminadas.

As águas contaminadas são vetores para doenças, tais como, a elefantíase, a diarreia, o cólera, tifoide, hepatite infecciosa, poliomielite, vermes intestinais e esquistossomose.

Tendo uma perspectiva global e realista, o maior perigo para a saúde do homem são seus próprios excrementos, visto que estes são os maiores responsáveis pela contaminação das águas e pelo alastramento de doenças.

A produção de água potável a partir das águas naturais torna-se cada vez mais delicada e complexa, visto ter-se uma “fabricação” diária de 250 litros de água potável, em média, com aproveitamento de 2 litros pelo homem, sendo jogados fora 248 litros poluídos, seja por esgoto ou mesmo outra forma de degradação.

Uma solução para tal problemática seria a inclusão de uma dupla rede: de um lado uma rede para beber, de qualidade excepcional, sem gosto, impecável, como a água da nascente nas torneiras, de outro uma água normal tratada, mas não própria para beber. Obviamente que seria um esquema extremamente caro, visto a água degradar-se no próprio caminho, criando ninhos de bactérias e o cloro teria que se fazer presente em muito maior quantidade. Outro fator seria que uma dupla rede poderia gerar riscos,

principalmente às crianças, que muitas vezes a tomam durante um banho.

E como o fator econômico é sempre o preponderante, o custo real de um sistema de distribuição de água e de saneamento, depende, sobretudo do das condutas, dos esgotos e das estações de tratamento. E o fato de tratar muito ou menos, não altera em praticamente em nada o custo global.

De tudo deduz-se que, o problema de saneamento no mundo depende preponderantemente do fator econômico e da vontade política de cada país.

A construção de estações de tratamento, de beneficiamento e de distribuição de água, com um efetivo e real controle sanitário, não ocorrem somente nos países desenvolvidos, mas também, em locais onde a população detém certo poder aquisitivo e capacidade produtiva.

Países pobres, onde a população não possui uma renda efetiva ou mesmo uma renda *per capita* baixa, quase não possuem saneamento básico e, quando este existe, concentra-se nas cidades que detêm o poder político e econômico.

A prudência aconselharia que em curto prazo também se realizasse o saneamento básico nas zonas rurais, para que, além de atingir-se um “status” econômico rentável, sejam exterminadas as doenças decorrentes da falta de saneamento básico.

3 – A POLUIÇÃO DAS ÁGUAS DOCES

3.1 – PREÂMBULO

O Planeta Terra começa a responder pelas agressões feitas pelo homem à natureza. Derretimento de geleiras, secas, inundações, escassez de água e aquecimento global fazem parte deste sinistro quadro projetado e desenhado pelo próprio homem.

A humanidade despeja na natureza todos os anos cerca de 30 bilhões de toneladas de lixo e quem mais sofre com a poluição são os recursos hídricos, já que praticamente todas as formas de poluição acabam afetando a água. Sendo os lençóis de água contaminados, torna-se praticamente impossível a recuperação do mesmo.

A poluição diminui cada vez mais a reserva natural de água doce que o homem possui, reservas essas que não podem ser reparadas ou repostas e que certamente irão fazer muita falta ao homem no futuro. Segundo J. P. Bruce “[...] pollution of water bodies by human activities is effectively reducing even more the available safe supply, especially for domestic use.”⁵

3.2 – FONTES POLUIDORAS

⁵ *A poluição dos corpos aquáticos pelas atividades humanas está reduzindo efetivamente ainda mais as reservas de água, especialmente para o uso doméstico. (In: Meteorology and Hydrology For Sustainable Development, 1992, p.19)*

Dentre as principais fontes de poluentes tóxicos das águas, encontram-se as atividades industriais, de mineração e, é claro, os detritos domésticos produzidos pelo homem. Os rios que atravessam grandes centros urbanos rapidamente se tornam esgotos a céu aberto, tendo seus ecossistemas aquáticos totalmente deteriorados. Tem-se como exemplo o rio Tietê, que se encontra em péssimo estado de conservação, resultado de anos de lançamento de detritos sem prévio tratamento e a Laguna dos Patos, cuja água encontra-se com sua qualidade comprometida em razão dos efluentes industriais que alteram sua composição físico-química.

A poluição afeta de forma decisiva o meio ambiente, somente nos EUA, pesquisas mostram que mais de 17.000, ou 10% dos rios, riachos e baías norte-americanas estão significativamente poluídos, causando danos que custam ao governo cerca de 20 bilhões de dólares por ano⁶.

I – FONTES INDUSTRIAIS

Os detritos lançados nas águas pelas indústrias compõem-se de matéria orgânica, tóxica ou metálica. Uma carga de materiais sólidos, mesmo não sendo tóxica, tem grandes repercussões no meio ambiente, pois diminui a transparência da água, reduzindo assim o nível de fotossíntese das algas marinhas e ocasionando a falta de oxigenação da água.

Os detritos tóxicos podem compor-se de uma infinidade de elementos, como os metais pesados, venenos orgânicos, detergentes, hidrocarbonetos, solventes, etc...

Nos EUA, as indústrias plásticas, indústrias químicas orgânicas, indústrias de polimento de metais e indústria de ferro e aço são as que representam a maior fonte de poluição por produtos químicos tóxicos. A maioria do lixo industrial não passa por nenhum tratamento antes de ser lançado no meio ambiente, o que incorre em consequências catastróficas.

A poluição pode provocar a mortalidade de toda a fauna de uma região, como em um derramamento de óleo ou através da contaminação massiva de elementos tóxicos em um único local. A contaminação por metais pesados é das que trazem mais problemas ao homem, pois como se sabe, metais como o chumbo e o mercúrio são cumulativos nos organismos, sendo assim, os peixes contaminados, ao servirem de alimento ao homem, acabam por contaminá-lo.

A descarga de detritos nocivos ocasiona também a poluição de águas subterrâneas. Os lençóis de água subterrâneos são muito susceptíveis à contaminação, visto que praticamente todo o tipo de poluição o afeta, desde um simples vazamento de esgoto, até um vazamento em uma usina nuclear, como o que ocorreu em Chernobyl, onde o lençol de água que abastecia a cidade foi contaminado por água radioativa, contaminando assim todos os que dela se utilizavam.

II – FONTES DOMÉSTICAS

⁶ THE GLOBAL TOMORROW COALITION, Manual Global de Ecologia, 1990, p.163.

Tem-se por fontes de poluição doméstica os detritos gerados pelo homem individualmente ou no âmbito de sua própria moradia. Os detritos orgânicos são o tipo de poluição mais constante. Sua degradação ocorre de forma que ela é lentamente oxidada pela cadeia de decompositores microscópicos existentes no ecossistema. Essa degradação consome grande parte do oxigênio de um rio, ocasionando à zona onde ocorre a degradação da vida aquática e do oxigênio nela existente. Quando os detritos são de volume pequeno se comparados ao tamanho do rio, a oxidação ocorre e se verifica a melhoria da qualidade, este é poder auto-depurador dos rios.

A poluição causada pelos excrementos humanos representa a mais séria fonte de poluição atual. As fezes humanas são transportadoras de inúmeras doenças, que encontram na água seu vetor ideal. Com a falta de saneamento básico, as fezes humanas irão contaminar, através da água poluída, suprimentos de água, lavouras, etc. As águas contaminadas por excrementos humanos são causadoras da diarreia, doença que é a maior responsável pela mortalidade infantil no mundo e que atinge principalmente as populações pobres, que têm o menor nível de saneamento.

Outra fonte de poluição que pode ser considerada doméstica deve-se aos temporais na zona urbana. Quando ocorre a chuva, esta escoar pelas ruas e telhados de casas, levando consigo detritos, poeira, hidrocarbonetos lançados pelos veículos, fuligens de combustão e de incineração de gorduras domésticas, que se acumulam enquanto não chove. Quando a rede de escoamento é unitária, ou seja, quando são reunidas ao mesmo tempo as águas domésticas e as águas de escoamento das ruas, soma-se aos detritos previamente citados o esgoto doméstico, o qual irá escoar junto com a água da chuva e os detritos por ela levados. Tem-se então que, no caso de temporal, os esgotos desaguarão diretamente no rio, sem tratamento algum, carregando consigo a poluição doméstica. O resultado deste fato é a poluição breve e intensa do rio, que provoca a morte de muitos peixes, devido à falta de oxigênio.

III – FONTES AGRÍCOLAS

A agricultura moderna, através do uso de fertilizantes, pesticidas e herbicidas, vem se tornando uma importante fonte de preocupações para os ambientalistas.

A economia e o lucro imediato tornaram-se as principais metas da agricultura, sendo deixada de lado a preocupação com o meio ambiente. Tudo quanto é possível de se fazer para diminuir os custos da produção é feito, deixando de lado a preservação das águas.

Para a fertilização do solo utilizam-se nitrato, potássio e fosfato. Sendo o potássio pouco móvel e o potássio não muito solúvel, o nitrato é o componente que mais causa transtorno. O consumo de uma cultura de trigo ou milho é de cerca de 1200 quilos de nitratos por hectare⁷, destes, cerca de apenas 600 são obtidos de forma natural, sem o auxílio humano e 800 quilos são fornecidos pelo homem na forma de fertilizantes. Uma parte destes nitratos é carregada pelas

⁷ MARSILY, Ghislain de. *A água*, 1994, p.105.

águas da chuva – por volta de 50 a 150 quilos por hectare – e levada de encontro aos rios ou lençóis hídricos. O resultado é que o teor de nitratos nas águas de rios e lençóis de água vem aumentando regularmente durante os anos, acarretando na eutrofização das águas. Outro grande fator que contribui para a contaminação das águas é o uso de pesticidas. Menos de 0,1% dos pesticidas aplicados chegam a atingir as pestes, o resto se perde no ar, solo e água⁸.

Muitos pesticidas acabam por contaminar os alimentos que deveriam proteger, pois permanecem na superfície ou são absorvidos pelos mesmos. Existe um círculo vicioso dos pesticidas, pois, quanto mais eles são usados, mais os insetos tornam-se resistentes a eles. Atualmente necessita-se de uma quantidade muito maior de pesticidas do que a anos atrás.

A grande maioria dos casos de envenenamento ocorre com produtores de países em desenvolvimento, visto que estes se encontram expostos aos pesticidas sem tomarem as medidas de precaução adequadas. Porém também ocorrem casos em cidades que ficam muito próximas a locais onde pesticidas são muito utilizados. Pescadores africanos do lago Volta de Gana descobriram uma maneira prática e pouco inteligente de aumentar as pescas. Eles lançavam o inseticida Gammalin 20 no lago, assim, muitos peixes morriam e flutuavam, podendo facilmente serem apanhados. Muitos desses peixes foram comidos pelos moradores locais e outros vendidos. Logo, as pessoas da comunidade apresentaram sintomas, como sonolência, dores de cabeça, vômitos e diarreia, decorrentes do envenenamento por lindane, ingrediente ativo do Gammalin 20.

Estes sintomas, porém, apenas prenunciam danos mais sérios, como convulsões, distúrbios do cérebro e danos ao fígado.

IV – CHUVA ÁCIDA

Esta é uma contaminação indireta das águas. A água torna-se poluída não pela descarga direta de materiais, mas pela poluição do ar. Aumentos da queima de combustíveis fósseis, especialmente carvão, contribuem para a elevação da produção de óxidos sulfúricos e nitrogenados, que ocasionam a chuva ácida. As nuvens tóxicas também são grandes fontes poluidoras, pois carregam um grande número de produtos químicos nocivos, incluindo o DDT, políclorinato bifenil e dioxinas.

3.3 – PROBLEMAS ORIUNDOS

Dentre as várias conseqüências que a contaminação das águas doces trazem ao homem, destaca-se a transmissão de doenças infecciosas que têm como vetor de transmissão a água. Várias doenças são transmitidas pela água infectada, principalmente nos locais mais pobres, onde a água não é tratada e não há saneamento. No Brasil, 70 em cada 100 doentes internados nos hospitais públicos são vítimas de doenças causadas por água contaminada⁹.

⁸ Manual global de ecologia. P.252

⁹ EMBRAPA, *Atlas do Meio Ambiente*

Substâncias tóxicas nos suprimentos de água podem causar vários males à saúde e ao meio ambiente, mesmo sendo encontradas em fracas concentrações. Nitratos na água potável podem interferir na capacidade do sangue de transportar o oxigênio. Mesmo substâncias supostamente benéficas para o homem, acabam por afetá-lo de forma negativa, como o cloro. Quando o cloro é utilizado em altas concentrações para purificar a água, este cria componentes altamente tóxicos, como o clorofórmio, que é uma substância cancerígena e os trihalometanos, que causam danos ao fígado e rins e possibilidade de câncer.

Dentre os pesticidas usados pelos agricultores, destacam-se como os mais prejudiciais à saúde do homem, inseticidas como o DDT, altamente cancerígeno, BHC, que causa câncer e danos a embriões. Dentre os herbicidas, destaca-se o Dioxin, cancerígeno, causador de defeitos congênitos e doenças de pele. A problemática dos metais pesados também é muito sentida, visto que as pessoas podem ser por eles contaminadas mesmo indiretamente. Quando ingeridos, os peixes contaminados podem sujeitar o homem a altas concentrações de substâncias tóxicas, como compostos de chumbo, alumínio ou mercúrio, que causam doenças neurológicas gravíssimas. Exemplo típico de contaminação direta e indireta é a pesca condenada, mas realizada, nas Filipinas, pelos nativos, que sem qualquer proteção, lançam-se às águas, mergulhando e largando perto do peixe desejado, uma quantidade significativa de cianureto, paralisando-o, para pegá-lo com as próprias mãos. Após coloca-o em tanques de água, onde aos poucos o animal volta ao “normal” e vende-o para exportadores de peixes vivos. Este peixe chega ao consumidor final, em restaurantes dos países asiáticos, em aquários expostos em vitrines, onde o cliente escolhe e manda preparar o peixe como mais gosta. Resultado: contaminação do peixe, contaminação da água local e terras adjacentes, contaminação do pescador e de sua família, que por certo também se beneficiou com este tipo de pesca e contaminação do consumidor.

Mas, talvez a maior fonte de preocupação atualmente para o homem seja o lixo radioativo. Em uma pesquisa realizada pelo U.S. General Accounting Office¹⁰, foram descobertos materiais radioativos nas águas subterrâneas próximas as instalações de armas nucleares em Hanford, Washington, e na usina de Savannah River, Carolina do Sul. Foi descoberto que o nível de radiação da água era 400 vezes maior do que os padrões propostos para a água potável em ambas as cidades.

3.4. – LEGISLAÇÕES PERTINENTES

3.4.1. – NO ÂMBITO NACIONAL

I – NA ÁREA CONSTITUCIONAL

¹⁰ *Escritório Norte-Americano de Contabilidade Geral.*

Ao olhar-se algumas Constituições anteriores a de 1988 nota-se que, somente a partir da 1946, aparece uma pequena referência à proteção das águas e pesca, porém sem uma preocupação maior, de ser e de se ter um meio ambiente como um direito. Sendo o tema ambiental uma questão atual no nosso Direito, somente com a Constituição Federal de 1988 é que a preocupação ecológica começa a fazer parte integrante da mesma.¹¹

No Título VIII, da Ordem Social, mais especificamente, no Capítulo VI, *Do Meio Ambiente*, assegura-se no art. 225, caput, e demais incisos, o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, por ser bem de uso comum do povo e essencial a uma saudável qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Obviamente que nele estão incluídos e respaldados os recursos hídricos, vez que, através da nova Carta Magna, os corpos d'água são tratados como bens dos Estados Federados e da União.

Quanto à *Organização do Estado* Título III, a preocupação em definir e de legislar tais bens, aparece nos artigos:

- 20, caput, o qual define como bens da UniãoIII - os lagos, os rios, e quaisquer correntes de em terreno de seus domínio....; VIII - os potenciais de energia elétrica; e no seu parágrafo único, assegura, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como à administração direta da União, participação no resultado da exploração de recursos hídricos para fins de energia elétrica ou compensação financeira por esta exploração;
- 21, que em seu caput, diz que compete a União:.... XII - explorar diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão. B) serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se encontram os potenciais hidroenergéticos; ...XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direito de seu uso;
- 22, que em seu caput, declara que compete privativamente à União legislar sobre: ... IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;
- 23, que, em seu caput, define que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; VII- preservar as florestas, faunas e flora;
- 24, que em seu caput, declara que compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal, legislar concorrentemente sobre: ... VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

Uma vez definidos quais são os bens atingidos, quem os deve legislar e os proteger, cria-se a necessidade da busca de legislações anteriores e leis completares para por fim, realizar-se a preservação, a fiscalização, o manejo, o gerenciamento destes recursos hídricos, buscando uma melhor qualidade de vida em um meio ambiente equilibrado e penalizando àqueles que o desrespeitam.

¹¹ Constituição Da República Federativa do Brasil, p.135.

II – LEGISLAÇÕES ANTERIORES, LEGISLAÇÕES COMPLEMENTARES E RESOLUÇÕES

Em 1916 foi promulgado o Código Civil Brasileiro, onde aparecem as primeiras regras sobre direito de vizinhança. Pode-se dizer que é o início, apesar de incipiente, de uma preocupação ambiental. No artigo 584 do Código Civil, tem-se explicitamente clara esta preocupação, vez o mesmo, impedir construções capazes de poluir a água: *artigo 584 – São proibidas construções capazes de poluir, ou inutilizar para o uso ordinário, a água de poço ou fonte alheia, a elas preexistente.*

Em 10 de junho de 1934, estabelecido pelo Decreto Federal nº. 24.643, tem-se o Código de Água, que consubstancia a legislação básica brasileira de águas. Considerado avançado pelos juristas da época, foi atualizado, visando um ajuste à Constituição de 1988, à Lei nº9.433, de 8 e janeiro de 1997, e de regulamentação de muito de seus aspectos. O referido Código assegura o uso gratuito de qualquer nascente ou corrente de água para as primeiras necessidades de vida e permite a todos usar as águas públicas, de acordo com os regulamentos administrativos. Impede a derivação das águas públicas, para aplicação na agricultura, indústria e higiene, sem a devida concessão ou autorização. Estabelece também que é ilícito conspurcar ou contaminar as águas que não são consumidas, com prejuízo a terceiros.

Destaca também que os trabalhos para a manutenção da salubridade das águas serão feitos à custa dos infratores, que além da responsabilidade criminal, se houver, responderão pelas perdas e danos causados e através de multas. Alguns estudiosos, até apontam este dispositivo como precursor do usuário pagador, no que diz respeito ao uso para assimilação e transporte de poluentes. Constata-se aí, a aplicação da doutrina alemã que fundamenta o direito ambiental em três princípios básicos: da prevenção, do poluidor-pagador ou da responsabilidade e o da cooperação.

Em 1934, pelo Decreto nº. 23.793/34, é criado o Código Florestal, depois substituído pela Lei nº. 4.771/65.

Com o Decreto-lei n.º 794, 19/10/38, cria-se o Código da Pesca que também inclui algumas normas protetoras das águas, que foi revogado e ampliado pelo Decreto Lei n.º 221, 28/01/67.

O Decreto-Lei nº. 50.877, de 29 de junho de 1961, dispõe sobre o lançamento de resíduos tóxicos ou oleosos nas águas interiores ou litorâneas do país e dá também mais algumas providências sobre o tema.

Já em 7 de dezembro 1967 é sancionada a Lei nº. 5.357, estabelecendo penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lançarem detritos ou óleo em águas brasileiras.

Também em 1967 é criada a Política Nacional do Saneamento Básico, através do Decreto-Lei nº. 248/67 e o Conselho Nacional da Poluição Ambiental, através do Decreto-Lei nº. 303/67, ambos revogados pela Lei 5.318/67.

Em 1975, busca-se, através do Decreto-Lei nº. 1.413/75, o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.

No ano de 1976, através do Decreto-Lei nº. 78.171, de 2 de agosto de 1976, busca-se o controle e a fiscalização sanitária das águas minerais destinadas ao consumo humano.

Com o advento da Lei 6.938/81 fica estabelecido pelo CONAMA, a Política Nacional do Meio Ambiente, que preceitua no seu art. 9º:

- I – o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental,
- II – o zoneamento ambiental,
- III – a avaliação de impactos ambientais,
- IV – o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.”

E é com esta Política Nacional do meio Ambiente, que define-se a competência e orienta-se a ação da União, Estados e Municípios, buscando-se o crescimento econômico, com definição de áreas, critérios e normas de ação, tentando preservar o meio ambiente, de forma ecologicamente sustentável, através da conscientização, fiscalização e da aplicação das penalidades devidas.

Em 1984, com o Decreto nº89.336, de 31 de janeiro de 1984, ficam estabelecidas as reservas ecológicas e de relevante interesse ecológico. Em 1985, por resolução do CONAMA, de nº. 04, de 18 de setembro de 1986, fica definido o que são Reservas Ecológicas. Segue-se a esta a Resolução nº. 20, de 18 de junho de 1986, também do CONAMA, classificando as águas segundo seus usos preponderantes.

Segue-se a Lei nº7.347/85, regulamentada pelo Decreto 92.302/86, de ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, e dá outras providências.

Com a Lei 7.661, de 16 de maio de 1988, fica instituído o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

O Decreto nº. 97.632/89 e o Decreto nº. 99.274, de 8 de junho de 1990, alterados pelas Leis Federais nº 7.804/89 e nº 8.028/90, vem regulamentar a Lei 6.938/81, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, observando seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.

Já a Lei 9.433/97, de 8 de janeiro de 1997, conhecida como Lei dos Recursos Hídricos, veio regulamentar o inciso XIX, do art. 21 da Constituição Federal, ao declarar que a água é um bem de domínio público e determinar que seu uso está condicionado a outorga pelo órgão administrativo competente, além de criar a Política Nacional de Recursos Hídricos e instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Em de 12 de fevereiro de 1998, surge a Lei de Crimes Ambientais, a Lei nº 9.605, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Em 2000, surge a Lei 9.984 que trata da criação de uma Agência Nacional de Águas – ANA, que é a entidade federal, responsável pelo controle, gestão e implementação da política dos recursos hídricos, além da atribuição de conceder outorgas na esfera federal.

3.4.2 – NO ÂMBITO INTERNACIONAL

Até que a humanidade percebesse que estava degradando o Planeta e que rapidamente ele ficaria inviável em termos de manutenção de vida e sobrevivência, muitos anos se passaram, muito foi discutido, muito foi tratado, alguns pontos viraram Convenções Internacionais, outros não.

Somente em 1950 é que os homens começam a ter consciência de que os recursos do Planeta Terra eram esgotáveis, principalmente os hídricos.

Já em 1957 acontece em Buenos Aires a X Conferência da Associação Interamericana de Advogados onde fica estabelecido o princípio do prévio acordo, ou decisão arbitral, entre os Estados sobre o uso dos recursos hídricos e ratificação da VII Conferência Interamericana de 1933 quanto ao uso industrial e agrícola dos rios internacionais, sejam eles sucessivos ou contíguos.

Os anos 60 e 70, na denominada época da *Paz e Amor*, organizações não governamentais começam a chamar a atenção sobre a degradação do Planeta, principalmente realizada pelos países mais ricos e desenvolvidos, fazendo com que os Países desenvolvidos, em desenvolvimento e subdesenvolvidos, e as Organizações Internacionais começassem a visualizar diferentemente o tema, buscando uma reestruturação internacional, para dirimir o problema ambiental.

Nesta década de 70, o governo da República Oriental do Uruguai, resolve promover na capital uruguaia, no período de 4 a 8 de maio de 1970, a *Reunião de Montevideu sobre o Direito do Mar*, onde estavam presentes signatários da Argentina, do Brasil, do Chile, de El Salvador, do Equador, da Nicarágua, do Panamá, do Peru e do Uruguai.

Tal reunião foi de grande importância vez que, desde a Declaração de Santiago de 1952, dos Princípios do México de 1956 e da Conferência Interamericana de Santo Domingo, também de 1956, a América Latina não havia se manifestado sobre as questões concernentes ao regime legal dos espaços marinhos e eles tinham que estar preparados já a URSS e os EUA, em 1969, buscavam convocar uma nova conferência sobre o Direito do Mar. Portanto, ela tinha como objeto principal, o estabelecimento de uma postura comum em relação a certos princípios básicos do Direito do Mar, compartilhados em maior ou menor grau, por alguns Estados do Centro e do Sul da América. Conservação do Meio Ambiente Marinho, Fundos Marinhos, exploração e exploração dos recursos vivos, pesca predatória, largura do Mar Territorial eram pontos a serem discutidos e debatidos.

O mundo despertava para a importância do Meio Ambiente Marinho, como demonstravam tais ações, então fazia-se necessário e urgente que a América Latina se unisse para definir os rumos a seguir na defesa de seus mares e seus interesses. Busca-se, portanto, na Declaração de Montevideu, o intercâmbio de pontos de vista e a coordenação das posições dos países participantes.

Javier Illanes Fernández, resume e define, em poucas palavras a essência da Declaração de Montevideu:

En la parte considerativa de la Declaración se desarrolla coherentemente la argumentación de orden científico, económico, político y jurídico que justifica la proclamación de amplias zonas jurisdiccionales para lograr los objetivos económicos de promover el máximo desarrollo de sus economías y elevar los niveles de vida de sus pueblos. En la parte dispositiva se declaran los principios

básicos del Derecho del Mar.¹²

Portanto, a partir daí, afirma-se que existe uma pretensa busca de normatização regional sobre o Direito do Mar, óbvia consequência das proclamações unilaterais de jurisdições marítimas de 200 milhas, entre os anos de 1966 e 1970 dos países do Atlântico Sul (El Salvador, Chile, Equador, Peru, Nicarágua, Argentina, Panamá, Uruguai, Brasil e Costa Rica) e do novo interesse das Nações Unidas no tema na região, uma vez os problemas internacionais marítimos surgidos¹³.

Os Estados Unidos não aceitavam tais jurisdições, alegando que contrariavam por base o Direito Internacional Público, mas com as duzentas milhas reafirmadas, e as posições definidas da família latino-americana na Declaração, fizeram com que eles tivessem um novo modelo comportamental de aceitação, embora de forma parcial, de nova política adotada.

Após a Declaração de Montevideu vem a Declaração de Lima em agosto do mesmo ano, reafirmando os princípios contemplados na de Montevideu e introduzindo o da racionalidade para a fixação dos limites da soberania ou jurisdição. Também aparece aí o direito do Estado de prevenir e impedir a contaminação do meio marinho em suas zonas jurisdicionais, bem como o direito de autorização, vigilância e de participação em todas as atividades de investigação científica.¹⁴

Todas estas Declarações, mais a de Santo Domingo em junho de 1972, tiveram uma notável influência no desenvolvimento progressivo do direito internacional marítimo e na consolidação de uma posição comum latino-americana sobre a matéria.

Conclui-se então, que a Declaração de Montevideu foi um marco da união dos Estados tentando soluções práticas e uniformes para os problemas regionais, estando seu mérito na demonstração da possibilidade de existência de um consenso mínimo na América Latina, sobre o Direito do Mar, que consequentemente traria benefícios à conservação das nossas águas e do nosso meio marinho.¹⁵

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, reunida em Estocolmo de 5 a 15 de junho de 1972, foi sem dúvida nenhuma o marco institucional da sistematização da questão ambiental no mundo, contando com a representação de 113 países, 250 organizações não governamentais e mais a participação de organismos da ONU. Em princípio o objetivo principal da reunião seria o combate à poluição, mas no decorrer dos trabalhos preparatórios, o Brasil fez ver que não se podia desvincular o problema do desenvolvimento à proteção do meio ambiente, salientando que a degradação ambiental era principalmente efeito dos países desenvolvidos, obviamente

¹² FERNANDEZ, Javier Ilanes - *El Derecho del Mar y Sus Problemas Actuales*, p.25

¹³ LONDERO, Magdalena Londero - *Mar Territorial, Regiões Polares e Rios Internacionais*, 1971, p. 31.

¹⁴ SILVA, Ricardo Méndez - *El Patrimonio en América Latina*, 1974, p. 65.

¹⁵ VIANNA, Regina Cecere. Apostila de Direito do Mar *Da Antigüidade à Contemporaneidade - Noções Gerais*, 1999, p. 45.

extremamente industrializados.¹⁶

Portanto, esta reunião foi marcada pelo confronto dos países desenvolvidos, com os países em desenvolvimento. De um lado os desenvolvidos, que deixaram para trás a destruição, devastação e a depredação do meio ambiente, inclusive marinho. De outro, os países em desenvolvimento, com uma carga enorme de miséria social, física e econômica, questionando as recomendações ou imposições dos países detentores do poder, que para chegarem a tal plano fizeram um estrago irremediável, em curto prazo no planeta Terra.

Mas, debates e discussões a parte, não podemos dizer que tal Conferência foi em vão. Muito pelo contrário, dela resultando a Declaração sobre o Meio Ambiente, com princípios comportamentais e de responsabilidade para nortear as decisões envolvendo a área ambiental; *um Plano de Ação para todos os países e organismos da ONU e organizações Internacionais, no sentido de colaborar na busca de soluções da problemática ambiental e uma nova era, no plano do Direito Internacional, com ênfase para a utilização equilibrada da biosfera, em benefício do próprio homem.*¹⁷

Analisando a Declaração, observa-se nos Princípios, 2, 7 e 21, a importância da conservação dos recursos naturais globais, entre eles a água; a obrigação da prevenção dos Estados contra a poluição marinha e a de não causar prejuízos ao meio ambiente de outros Estados ou mesmo fora de sua jurisdição nacional.¹⁸

Portanto, um grande passo na direção da busca de adequação de meios para a utilização racional do meio ambiente e em especial, para nós, em função da conservação dos recursos hídricos do Planeta.

Em 1982, a ONU, oficializa reunião de funcionários governamentais, especialistas em Direito Ambiental onde foram tratados os seguintes temas contaminação marinha; transporte, manipulação e eliminação de rejeitos tóxicos e perigosos; cooperação internacional em casos de emergência em matéria ambiental; ordenação das zonas costeiras; contaminação internacional de produtos químicos potencialmente nocivos; mecanismos jurídicos e administrativos para a prevenção e a reparação dos danos ambientais e avaliação dos efeitos sobre o meio ambiente.

Em 1985, a Assembléia Geral da ONU solicita ao PNUMA(Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) um projeto que crie as estratégias necessárias para a proteção do Meio Ambiente, estabelecendo como prazo o ano de 2000.

Em 1989 tem-se a Declaração de Haia(anexo B) e a de Paris, onde surgem novos princípios do Direito Internacional, com a propositura dos países mais ricos, com tecnologia de ponta, industrializados e mais poluidores, reconhecerem coletivamente os prejuízos ambientais decorrentes de seu desenvolvimento

¹⁶ ACCIOLY, Hildebrando e SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e. *Manual de Direito Internacional Público*, 1991, p.292

¹⁷ ROLIN, Maria Helena Fonseca de Sousa - A Tutela Jurídica dos Recursos Vivos do Mar na Zona Econômica Exclusiva, 1998, p. 80.

¹⁸ DECLARAÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO, Estocolmo, 5-15 de junho de 1972, Nações Unidas.

econômico.

Na Índia, na cidade de Nova Deli, em setembro de 1990 é realizada a Reunião Consultiva Mundial sobre água potável e o saneamento ambiental, adotando diretrizes e ações governamentais frente a sua possível escassez, que se avizinha num futuro bem próximo (cerca de 35 anos).

De 26 a 31 de janeiro, em Dublin, na Irlanda, acontece a Conferência Internacional sobre a Água e o Meio Ambiente - "O desenvolvimento e a Perspectiva do Século XXI", onde foram avaliados, entre outros, a problemática, tipos de gestão, estratégias e programas de ação e saneamento, mecanismos de execução, para o abastecimento sustentável de água doce, em níveis mundiais.

Quanto ao MERCOSUL, no Tratado de Assunção de 1991, este apesar do cunho diferenciado, demonstra uma preocupação com a preservação ambiental, devendo as normas pertinentes ao tema irem se harmonizando, paulatinamente com as leis dos Estados-Partes, durante o decorrer do processo de integração.

Prova deste objetivo, é a Declaração de Canela em 1992, fruto de reunião de signatários dos Estados Membros do MERCOSUL, onde em seu texto já aparece os custos ambientais causados no processo produtivo, inviabilizando sua transferência às gerações futuras.

O Tratado de Roma de 1985, que formou a Comunidade Européia não se preocupou no momento de sua formação, com a proteção ao meio ambiente, somente em 1987 com o Ato Único Europeu, é que o Tratado tutelou o ambiente conforme o art. 174, 2:

A política da Comunidade no domínio do ambiente terá por objetivo atingir um nível de proteção elevado, tendo em conta a diversidade das situações existentes nas diferentes regiões da Comunidade. Basear-se-á nos princípios da precaução e da ação preventiva, da correção, prioritariamente na fonte, dos danos causados ao ambiente e do poluidor- pagador."

Mas muitas das diretivas para a prevenção da poluição ou melhoria da água doce, também implicam as águas do mar, pois estas recebem muita da poluição carregada por elas. Por isso em 1988, num seminário de ministros do ambiente realizado em Frankfurt, houve um acordo para *expandir e intensificar a legislação e a política da Comunidade para a proteção e a administração dos recursos hídricos da Comunidade*. Inclusive com a adoção de uma diretiva dos resíduos líquidos, visando a proteção da qualidade ecológica de todas as águas.¹⁹

Quanto a Rio-92, *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável* que aconteceu no Rio de Janeiro, Brasil, no período de 3 a 14 de junho de 1992, esta teve um relevante sucesso pelo número elevado de Nações, Organizações Governamentais e não governamentais, presentes, dispostas a discutir a questão ambiental ante toda a comunidade internacional, refletindo consenso mundial e compromisso político no nível mais alto que diz respeito a desenvolvimento e cooperação ambiental.

O Brasil teve papel preponderante, vez que, já adotava e continua adotando uma política ambiental moderna e responsável, delineada na sua própria Constituição.

Esta Conferência gerou os seguintes documentos: Agenda 21, Declaração do Rio, Convenção sobre diversidade Biológica, entre outros. Entrando mais diretamente ao tema água, ela gerou um documento muito profícuo, onde destacam-se os

¹⁹ Relatório da Comissão das Comunidades Europeias para a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, p.63.

seguintes capítulos relativos ao tema discorrido:²⁰

- 6, onde estão descritos métodos de proteção e fomenta da salubridade;
- 17, que se dedica integralmente à proteção dos Oceanos, de todos os tipos de mar, das regiões costeiras e proteção, uso racional e desenvolvimento dos recursos vivos que neles habitam;
- 18, que trata da proteção da qualidade e da provisão dos recursos de água doce, aplicação dos critérios integrados para aproveitamento, ordenação e uso dos recursos de água doce;
- 21, que trata do manejo ecologicamente racional dos dejetos sólidos e questões relacionadas com águas servidas;

De 26 de agosto a 4 de setembro de 2002, teve início a Conferência em Joanesburgo, também conhecida como Rio + 10, porque foi realizada uma década após a Rio-92, onde reafirmaram-se as decisões da Rio-92, da Agenda 21 e da Declaração do Milênio das Nações Unidas, tendo em vista que o desenvolvimento do Planeta só será sustentável se tiver como base, um desenvolvimento social e econômico conjugado com a proteção ambiental. Infelizmente os índices constatados demonstraram um retrocesso daquilo que se tinha como realidade de dez anos atrás.

Como se vê, tais propostas abrangem basicamente todos os problemas que hoje enfrentamos no meio ambiente, em função de nossos recursos hídricos. Existem possíveis soluções, só que deverá haver a conscientização que elas se efetivarão, através de novas abordagens de pensamento, ideais e ações.

3.5 – POLÍTICAS DE PROTEÇÃO

3.5.1 – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na realidade a Educação Ambiental, deveria fazer parte dos primeiros anos escolares, até os bancos de uma Faculdade. Educar é uma vigilância constante e permanente do estar consciente dos aspectos da realidade na qual se vive.

Mas antes de se falar em Educação Ambiental, deve-se pensar em consciência ambiental. Não se pode educar alguém que não possui consciência do que é certo ou errado no meio em que vive e interage.

Há, por conseguinte, a necessidade de uma consciência individual para definir e localizar a paz dentro do ser humano, para em seguida saber como alcançá-la. Seria, o que se pode chamar de uma espécie de ecologia interior ou ecologia do ser ou mesmo uma ecologia individual. É esta ecologia individual, que vai apresentar as características do ser, no âmbito social, ou seja, de harmonia com a sociedade e dentro dela, e no âmbito ecológico, ou seja, a relação equilibrada e de paz com a natureza.

Muitos sonham em alcançar uma existência que contemple este estado de equilíbrio: ecologia do ser, ecologia social e ecologia ambiental. Muitos procuram. Muitos tentam transmiti-las. Mas são poucos os que possuem este

²⁰ AGENDA 21, DECLARAÇÃO DE RÍO, PRINCIPIOS FLORESTALES-Naciones Unidas.

conhecimento.

Para ser efetiva a Educação Ambiental, faz-se necessário, portanto, um preparo consciencial, racional e amplo, com o sentido final da conservação do meio ambiente. Existem métodos, programas, estratégias, mecanismos de execução e de coordenação que podem e devem ser disseminados, através da Educação Ambiental em todos os locais e comunidades.

Especificamente, quanto à conservação dos recursos hídricos, pode-se buscar o saber mais sobre o tema, descobrir o que é feito na comunidade e comunicar aos outros, informar-se sobre programas de proteção às águas potáveis, informar-se sobre o sistema de tratamento e saneamento, acompanhar testes de potabilidade, frente aos padrões atuais de qualidade, contar pessoas físicas e jurídicas interessadas no tema, propagar individual ou coletivamente os danos aparentes, fazer valer direitos inerentes ao ser humano, no tocante à aplicabilidade das leis concernentes, motivar a criação de grupos ambientalistas, exigir posicionamento efetivo dos políticos e governos, e em sua própria residência ser o exemplo do uso coerente e produtivo da água.

3.5.2 – APLICABILIDADE DA LEGISLAÇÃO EXISTENTE

Como foi verificado, têm-se as Leis, Portarias, assim como existem Convenções Internacionais, que servem para embasar o que é de direito no âmbito ambiental.

Ocorre que nem sempre aquilo que é de direito é cumprido. E sabe-se que, principalmente no tocante à área ambiental, ainda mais precisamente em referência aos Recursos Hídricos a humanidade como um todo, vem no decorrer dos tempos degradando, destruindo, distorcendo, enfim liquidando de forma ilícita com tais recursos.

No âmbito do Direito Internacional, os ilícitos, os litígios e as diferenças entre os Estados e/ou outros entes Internacionais, primeiramente são feitos através de tratativas, em que são usados os Meios Diplomáticos (notas de desculpas, negociações diretas, mediação, bons ofícios....) tentando pacificamente chegar a um denominador comum que satisfaça as partes afetadas. Uma vez não solucionado o problema, geralmente, buscam-se os Meios Jurídicos (Reunião de Consultas de Ministros das Relações Exteriores, Arbitragem, Corte Internacional de Justiça, ...) onde são firmados e reafirmados os compromissos assumidos. Mas nem sempre o que é firmado é cumprido, assim como nem sempre estas etapas acontecem, então os Estados e/ou outros Entes Internacionais, buscam a solução através dos Meios Coercitivos (retorsão, represália, retaliação, boicotagem, embargo,...), que na realidade são condenados pela ordem Internacional, mas muitas vezes usados, quando a ameaça de uma crescente ao problema torna-se palpável. Por fim, quando nenhum destes meios consegue atingir seu intento, a Comunidade Internacional, através da Organização das Nações Unidas - ONU, que tem por objeto maior a manutenção da paz mundial, volta-se para o Conselho de Segurança, que vai decidir ou não, da utilização de uma Guerra, para solucionar tal problema, que por sua dimensão e origem, pode afetar todo o Planeta Terra.

Observa-se que no Âmbito Internacional, deverá haver uma satisfação àquele que sofreu o dano, bem como uma reparação, daquilo que foi lesado. Não excluindo-se daí, a responsabilidade penal dos praticantes do delito.

Já aqui no Brasil, A Constituição da República Federativa do Brasil estabelece, em sua redação, os instrumentos próprios para a defesa do meio ambiente tais como:

- Ação Popular (art. 5º, inciso LXXIII),
- Ação Civil Pública (art. 129, inciso III),
- Mandado de Injunção (art. 5º, inciso LXXI combinado, com art. 225),
- Mandado de Segurança Coletivo (art. 5º, inciso LXX, alínea b).

Também na própria Constituição, encontramos preceituado, no art. 225, §3º, que *as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de repara os danos causados.*

Portanto caso a conduta do agente poluidor, seja pessoa física ou jurídica, expuser a perigo eminente a o homem, a fauna e a flora ou estiver tornando ainda mais grave o perigo já pré-existente sujeitar-se-á à pena de reclusão(anexo A), de acordo com a Lei 6.938/81, art. 15, com redação determinada pela Lei 7.804/89, deduzindo-se daí que, basta haver a figura do perigo para caracterizar o tipo penal e, quando efetivamente ocorrer o dano, a pena será agravada se: resultar dano irreversível à fauna, à flora e ao meio ambiente, ou lesão corporal grave; a poluição decorrer de atividade industrial ou de transporte; o crime for praticado durante a noite, em domingo ou feriado.

A autoridade que ao ter conhecimento da infração, ficar omissa não tomando as providências necessárias, incorrerá no mesmo crime (Lei 9.605, de 12/02/1998).

3.5.3 – GERENCIAMENTO VIÁVEL

O gerenciamento futuro dos recursos de água doce no Planeta exigirá grandes esforços, de forma que a água seja usada de modo mais eficiente sem, no entanto, descuidar de sua qualidade.

Em termos internacionais, a Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas, buscando fomentar a compreensão da medida em que o desenvolvimento dos recursos hídricos contribuem para a produtividade econômica e o bem estar social, determinou, pela Resolução 47/193, de 22 de dezembro de 1992, que o dia 23 de março de todos os anos, fosse considerado o *Dia Mundial da Água*.

Convenções Internacionais foram e vêm sendo feitas no decorrer destes novos tempos. Leis específicas foram criadas em cada Estado interessado em manter este recurso natural. Organizações Governamentais e Não Governamentais movimentam-se a favor da conservação e de um gerenciamento seguro e eficaz no Planeta. Comunidades e indivíduos, em nome da preservação das águas doces, estão necessariamente a modificar-se.

Programas de Gerenciamento são feitos baseados na busca de melhoria e coleta de água; no aumento da reciclagem da água e da eficiência do uso; na real proteção da qualidade da água; na troca de tecnologia para melhor aproveitamento e conservação da água; e na exigência de monitorização e fiscalização constante da qualidade da água. Pode-se inclusive, citando o Brasil, exemplificar que, com uma política coerente, séria e factível, poderá chegar-se

mais rapidamente ao rumo almejado. Os Princípios do Plano de Recursos Hídricos dentro da Política Nacional de Meio Ambiente assim o demonstram:

- I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
- IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
- V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologia orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- VII - recuperação de áreas degradadas;
- VIII - proteção de áreas ameaçadas de degradação; e,
- IX - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente."

Daí deduz-se que o trabalho planejado, em conjunto, com a participação de diversos setores da sociedade ou da comunidade internacional fará com que mais depressa se chegue ao almejado desenvolvimento sustentável do meio e conseqüentemente, dos recursos hídricos.

Ou seja, a consciência ecológica fará com que o homem, além de redimensionar sua ação, no seu ambiente mais próximo, chegue ao ápice da exigência da aplicabilidade, por aqueles detentores do poder e por força das legislações que garantam a sua sobrevivência. A proteção humana, portanto, deverá estar interligada aos direitos básicos do homem com a planificação de ação adequada, para um gerenciamento sustentável de nossos recursos hídricos.

E o Brasil, ainda que envolvido em uma série de problemas político estruturais, de ordem interna e externa, está conseguindo, mesmo que de forma claudicante, gerenciar seus recursos hídricos e suas reservas.

Obviamente, não se sabe o que esperar nós próximos vinte e cinco anos em termos de sustentabilidade do meio ambiente nacional e mundial. Os anseios não são muito promissores. A devastação é contínua, a poluição se espalha, os peixes e outros animais aquáticos pedem ar e o homem pede e precisa de água potável.

Cabe, portanto, a todo o homem, como ser racional, indiferentemente de raça, etnia, religião ou posição socio-econômico-cultural, ocupar seu espaço na comunidade a qual pertence, exigindo direitos, realizando deveres, com esteio nas legislações, para que os recursos hídricos não se esgotem pois, se isto vier a acontecer, provavelmente teremos no futuro uma luta diferenciada, uma luta pela sobrevivência, uma luta pela vida e provavelmente um hecatombe mundial pela água potável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCIOLY, Hildebrando. *Manual de Direito Internacional Público*. São Paulo: Saraiva, 1991.
- AGENDA 21-Declaración de Río-Principios Forestales (Proyectos) Naciones Unidas-1992.
- AZEVEDO, Ivo Sefton de. *Direito Internacional Público I e II*. Porto Alegre: Acadêmica Ltda, 1982.
- BOEIRA, Sérgio Luís. *Questões sobre Educação Ambiental*. Santa Catarina: Udesc, 1999.
- Brasil - Lei de Crimes Ambientais. Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Brasil.
- BRUCE, J.P. *Meteorology and hydrology for sustainable development*. Geneva: World Meteorological Organization, 1992.
- CARTA DAS NAÇÕES UNIDAS E ESTATUTO DA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA, Departamento de Informação Pública, Nova York, EUA.
- CARVALHO, Carlos Gomes de. *Dicionário Jurídico do Ambiente*. São Paulo: Letras e Letras, 1991
- Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente: El desarrollo en la perspectiva del siglo XXI. 26 - 31 de enero de 1992, Dublin, Irlanda. Declaración de Dublín e Informe de la Conferencia. Grupo Intersecretarías para los recursos Hídricos del Comité Administrativo y de Coordinación de las Naciones Unidas.
- Conferência para o Planeta Terra. Resumo para a imprensa: Convenção sobre alterações climáticas. Convenção sobre diversidade biológica. Declaração do Rio de Janeiro. Princípios sobre manejo florestal. Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, Brasil, 3 - 14 junho 1992.
- Constituição da República Federativa do Brasil. Coleção Saraiva de Legislação. Atualizada pela Emenda Constitucional Nº. 35 de 20.12.2001. São Paulo, Editora Saraiva, 2001.
- Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e outras matérias 1972. México, Londres, Moscou e Washington, 29/12/72. Ministério da Relações Exteriores Brasil.
- Declaração sobre o Meio Ambiente humano. Estocolmo, junho, 1972. 5 - 15 de junho de 1972, Nações Unidas.
- El Derecho del Mar. "Protección y Preservación del medio marino" - Repertorio de acuerdos internacionales relativos a las Secciones 5 y 6 de la Parte XII de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Oficina de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar. Naciones Unidas - Nueva York - 1990.
- ESTRADA, Graciela Dolores Berra; PIGRETTI, Eduardo A; POLITI, Pascual; SALABERREN, Rubén G. *Ambiente, Energía y Derecho*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 1992.
- GANERI, Anita; CORBELL, Luciano. *Atlas dos Oceanos*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- LONDERO, Magdalena. *Mar Territorial, Regiões Polares e Rios Internacionais*. Brasília: Coordenada Editora de Brasília, 1971.
- MARSILY, Ghislain de. *A água*. Lisboa: Piaget, 1996.
- OS CAMINHOS DA TERRA. Ano 1, número 7, São Paulo: Abril, novembro 92.
- RELATÓRIO da Comissão das Comunidades Europeias para a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, junho de 1992. CECA - CEE - CEEA. Luxemburgo: Serviço das Publicações das Comunidades Europeias.

RIO+10, CONFERÊNCIA DE JOANESBURGO, ÁFRICA DO SUL, 2002.

ROLIM, Maria Helena Fonseca de Souza. *A tutela jurídica dos recursos vivos do mar na zona econômica exclusiva*. São Paulo: Max Limonad, 1998.

SADER, José. *A União Européia. História - Organização - Funcionamento*. São Leopoldo: Unisinos, 1995.

SHACHTER, Oscar. *Partilhando os Recursos do Mundo*. Rio de Janeiro: Atlântica, 1979.

SILVA, Ricardo Méndez. *El Mar Patrimonial en America Latina, México, U.N.A.M.*, 1974.

SILVA, José Afonso da Silva. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 7.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1983.

THE GLOBAL TOMORROW COALITION, *Manual Global de Ecologia*. 2.ed. São Paulo: Augustus, 1996.

TRATADODE ASUNCIÓN. 26/3/1991. Paraguay.

TRATADO DE ROMA, União Européia, MRE

U.S. *Actions for a better environment. A Sustained Commitment*. September, 14, 1988. United States.

VIANNA, Regina Cecere. Apostila de Direito do Mar. *Da Antigüidade à Contemporaneidade - Considerações gerais*. Rio Grande: FURG, 1999.

