

# O PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA EVITAR A CRISE DA ÁGUA

---

*Sheila Luft Martins*

## **Resumo:**

O presente artigo tem por objetivo tecer considerações concernentes à relação entre a água – nosso bem mais precioso – e o Princípio da Prevenção. A água é um bem ambiental imprescindível para a manutenção da vida em todas as suas formas. Justamente em razão disso é que se mostra vital a sua preservação, proteção e manutenção para as presentes e futuras gerações. Este fato se agrava quando se verifica que as agressões cometidas contra a água são de difícil ou impossível reparação. Neste panorama, uma política de prevenção torna-se inevitável.

## **Palavras-chave:**

Direito Ambiental. Bem ambiental. Água. Princípio da Prevenção.

## **Abstract:**

The present article has for objective to weave concerning considerations the relationship among the water – ours much more precious – and the beginning of the prevention. The water is an indispensable environmental good for the maintenance of the life in all your forms, exactly in reason of that is that is shown vital your preservation, protection and maintenance for the presents and future generations. This fact becomes worse when it is verified that the aggressions made against the water they are of difficult or impossible repair. In this panorama, a prevention politics becomes inevitable.

## **Keywords:**

Environmental Right. Very environmental. Water. Beginning of the Prevention.

## **Sumário:**

Introdução. 1 Alguns dados sobre o problema. 2 Legislação pertinente. 3 O princípio da prevenção. 4 Princípio da prevenção e princípio da precaução. 5 A adequação da prevenção na questão da água. Conclusão. Referências.

## INTRODUÇÃO

---

Atualmente as condições dos recursos naturais vêm dominando as discussões mundiais. E isto não se deve ao acaso, mas aos alarmantes dados que são levantados a cada dia. Dados nada otimistas, que fazem surgir uma preocupação crescente com o tema. Nesse sentido, de todas as discussões sobre os recursos naturais, talvez a mais importante seja aquela voltada ao nosso bem mais precioso: a água.

A água é um recurso natural essencial para a sobrevivência do homem e de todas as espécies que habitam a Terra. Aliás, ela participa com elevado potencial na composição dos organismos e dos seres vivos em geral; suas funções biológicas e bioquímicas são essenciais, pelo que se afirma simbolicamente que a água é elemento constitutivo da vida. Seu papel junto aos biomas é variado, seja integrando a cadeia alimentar e os processos biológicos, seja como condicionante do clima e dos diferentes *habitats*. Seu papel no ecossistema planetário é imprescindível (Milaré, 2004).

Assim, a água é elemento indispensável a toda e qualquer forma de vida, compondo a paisagem e o meio ambiente em geral, além de constituir elemento essencial para praticamente todas as atividades humanas. Trata-se de bem precioso, de valor inestimável, que deve ser, a qualquer custo, conservado e protegido.

É considerado um recuso ambiental (de acordo com o que estipula o artigo 3º, V, da Lei n. 6.938/81 e artigo 2º, IV, da Lei n. 9.985/00) “essencial às funções vitais e existe na biosfera na forma líquida (salgada e doce), sólida (doce) e de vapor (doce)” (Fiorillo, 2003, p. 110).

Considerando a quantidade total de água existente no nosso planeta, a denominação Terra é claramente equivocada. O mais correto seria que o “seu nome fosse Água”, uma vez que,

da superfície global da Terra, mais de 2/3 pertencem aos oceanos. É também nos oceanos que se localiza mais de 94% de toda a água existente no planeta. A qualidade tanto da água doce como da água salina está

fortemente ameaçada. O problema da escassez e da qualidade das águas, em determinadas regiões do mundo, é simplesmente alarmante (Antunes, 2005, p. 795).

Desse modo, a despeito de 3/4 da superfície da Terra serem cobertos por água, apenas uma pequena parcela deste número total representa a quantidade de água doce que pode ser utilizada para consumo humano, pois o restante concentra-se nos oceanos sem que existam, ainda, métodos científicos que permitam o aproveitamento dessas águas.

Todas estas afirmações, no entanto, são insuficientes para sensibilizar as pessoas, de forma que estas possam proteger e preservar este bem tão precioso. O desperdício da água é um fato comum e que se repete reiteradamente.

Com efeito, mesmo sendo evidente o valor que a água significa para a vida, foram necessárias “realizações fantásticas como dominar a tecnologia, de conquistar o espaço, de conhecer profundamente alguns que eram considerados há poucas décadas verdadeiros mistérios da humanidade, para que os seres humanos voltassem a prestar atenção nas riquezas do planeta Terra”, e talvez nem tudo isto tenha sido o bastante para comover o ser humano e despertar nele a consciência da preservação (Carta..., 2003).

Seria bem melhor se a realidade se apresentasse diferente e não fosse necessário discutir alternativas, por vezes de alto custo, para consertar o que está errado. Infelizmente, porém, percebe-se que se relega a importância da água, indicando que raramente se reconhece sua imprescindibilidade, talvez por se estar acostumado com a sua presença.

E, diante de tal cenário, um questionamento óbvio e manifesto, que salta à vista, se impõe: será que apenas uma ameaça visível fará com que ocorra um despertar para os riscos que advirão da falta de água?

## **I ALGUNS DADOS SOBRE O PROBLEMA**

---

A água na forma líquida constitui cerca de 97,72% da encontrada na biosfera, sendo 97% salgada e somente 0,72% doce. Este índice não representa, todavia, o total de água disponível e, muito menos, de água potável. A água doce de que se pode dispor é ainda mais escassa se for considerado o fato de que cerca de 80% dela estão concentrados nas geleiras, nos pólos do Planeta. Resta somente um pequeno percentual contido no subsolo, lagos, rios, que é passível de exploração (Fiorillo, 2003).

De acordo com as conclusões do Fórum Internacional das Águas, sediado em Porto Alegre em outubro de 2003, do total de água existente no planeta apenas 1% está disponível para o consumo humano. Isto leva a uma fácil e rápida conclusão: a água, ao contrário do que se possa imaginar, não é um recurso abundante e tampouco barato.

Há que se registrar, ainda, que o volume total de água na Terra não aumenta nem diminui: é sempre o mesmo. O número de pessoas que vivem na Terra, no entanto, cresceu consideravelmente, atingindo a marca de 6 bilhões de pessoas que, com outros seres vivos, necessitam repartir essa água (Manual..., 2004).

Efetivamente, diante das características do ciclo hidrológico e suas limitações, associadas ao aumento do consumo de água e da ampliação da demanda por força da pressão da população, torna-se vital uma boa administração da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos.

Desse modo, embora a massa de água no planeta seja muito superior à de terra, a idéia de que a água é uma fonte inesgotável está, há muito tempo, superada.

Da água doce existente no mundo 73% são utilizados na agricultura, 21% na indústria e 6% como água potável para consumo humano, conforme assinala Paulo de Bessa Antunes (2005). O mesmo autor destaca, ainda, que a água utilizada na agricultura apresenta um desperdício exagerado, pois quase 60% do seu volume total se perde antes de atingir a planta.

É de considerar, também, que a água denominada “potável” é de qualidade muito precária, pois nos países pobres do chamado Terceiro Mundo mais de 80% das doenças e mais de um terço da taxa de mortalidade são decorrência da má qualidade da água utilizada pela população para o atendimento de suas diversas necessidades (Antunes, 2005).

Outros dados agregam-se, de modo natural, a este panorama:

Em média, a quantidade de água consumida por um cidadão europeu é setenta vezes maior do que a de um habitante de Gana. Um norte-americano consome 300 vezes mais água que um ganense. (...) As distorções sociais refletem-se e reproduzem no consumo de água individualmente considerado. As desigualdades Norte-Sul, igualmente, refletem-se na gravíssima questão do abastecimento de água que é, sem dúvida, um dos principais desafios ao chamado desenvolvimento sustentado (Antunes, 2005, p. 796).

Neste contexto é que cresce, a cada dia, a preocupação com esse elemento vital para o ecossistema, agora posto como um grande desafio que deve encarar outros fatos exteriores que colocam ainda mais em risco a sua manutenção, como o crescimento da população, aliado ao desenvolvimento industrial e tecnológico. Tudo isso acaba pondo em xeque a disponibilidade de água com qualidade para o ser humano.

As declarações do secretário-geral da ONU ilustram bem um problema cada vez mais presente: “É provável que a água se transforme numa fonte cada vez maior de tensão e competição entre as nações, a continuarem as tendências atuais; mas também poderá ser um catalisador para viabilizar a cooperação entre os países” (Carta..., 2003).

Observa-se que a luta pelo acesso à água já começa a dar os seus primeiros sinais, indicando que isso constituirá uma das principais fontes de conflitos internacionais em curto prazo. Alguns conflitos inclusive já eclodiram, conforme pode-se verificar pelos dados da ONU, que já reconhece a existência de, pelo menos, 15 grandes disputas internacionais envolvendo a utilização de recursos hídricos, isso sem levar em conta os conflitos que estão acontecendo ou em vias de ocorrerem em âmbito interno.

Trata-se, com certeza, de um problema que não pode ser ignorado, pois cada vez mais se observa o esgotamento de reservas naturais resultantes de gestões indevidas e irresponsáveis que visam unicamente ao lucro financeiro, mesmo que transitório.

A degradação do meio ambiente vem causando a escassez dos recursos naturais e principalmente contaminando, numa velocidade inimaginável, as reservas superficiais e subterrâneas dos recursos hídricos e pondo em risco a sobrevivência de todos os seres vivos, além de estar determinando um dos motivos da próxima guerra entre os povos no século 21: a busca pela água.

Esta preocupação com certeza procede, pois nos dias atuais “54% da água disponível anualmente está sendo consumida, dos quais 2/3 na agricultura. Em 2025, 70% será consumida, apenas considerando o aumento da população. Caso os padrões de consumo dos países desenvolvidos forem estendidos à população mundial, estaremos consumindo 90% da água disponível” (Manual..., 2004).

Infelizmente, o que se observa em todos os continentes é a má gestão e o completo descaso no trato de assuntos relacionados com a água.

Dentro de três décadas a estimativa é de que 8 bilhões de pessoas habitarão a Terra, e destas a maioria estará concentrada em grandes cidades. Conseqüentemente, haverá um aumento de produção de comida, de energia e do consumo doméstico, industrial e agrícola de água. Neste panorama, e considerando que a demanda mundial pelo produto tem dobrado a cada 21 anos, a dispor dos recursos hídricos de forma equivocada como atualmente vem fazendo, provocando a poluição generalizada, o homem restringe enormemente a disponibilidade do produto e está a um passo do colapso total (Carta..., 2003).

A falta de água com certeza gerará problemas econômicos, na agricultura, na geração de energia, na saúde e em vários outros aspectos vitais para os seres humanos, frisa o professor do Centro de Ciências da Saúde da Unisinos Leonardo Maltchik. Ele avalia que “é importante racionar o uso do recurso, mas as grandes ameaças são a irrigação e a indústria, que representam a maior parte da retirada de água da natureza” (Correio..., 2003, p. 5).

Já o coordenador do Instituto Humanitas, da Unisinos, Inácio Neutzling, salienta que:

a água é um tema central deste século, assim como o petróleo foi para o passado. Para ele, o Brasil tem um grande papel, já que possui entre 12% e 18% da água potável do mundo. “Ela está cada vez mais escassa e não pode se tornar mercadoria” (Correio..., 2003, p. 5).

Muito embora haja pouca água doce no globo terrestre, a natureza foi pródiga com o nosso país, que ocupa uma situação “peculiar” em todo esse cenário, pois detém um potencial de recursos hídricos que representa 53% da América Latina e 12% do total mundial (Carta..., 2003).

Certamente é uma posição confortável em relação ao restante do contexto mundial, mas com certeza é um fator de muita preocupação, haja vista o interesse que pode despertar (e efetivamente já vem despertando!) nos demais países não tão beneficiados e principalmente nos países de Primeiro Mundo, detentores das grandes economias e potências mundiais. Esta situação inclusive faz lembrar o que há não muito tempo ocorreu com o petróleo, quando este se tornou produto escasso e de grande interesse mundial.

Mesmo com tal “abundância” de águas – abundância relativa, diga-se –, o Brasil não está longe dos problemas, pois muito embora seja detentor de uma grande fatia, toda esta água está muito mal distribuída por todo o território nacional, pois enquanto a região Norte sozinha detém 68,5% dos recursos hídricos, as regiões Centro-Oeste, Sul, Sudeste e Nordeste reunidas devem se contentar com os 31,5% restantes (Agência..., 2004). Uma gestão racional e efetiva de distribuição se impõe, portanto, sob pena de mesmo possuindo um recurso em grande quantidade acabar sofrendo com a sua falta.

Assim, principalmente pelo modo atual de vida, em que não se considera um desenvolvimento sustentável, a água está ameaçada de extinção. A degradação das fontes de água e a superexploração dos recursos hídricos disponíveis é evidente, como alertam os participantes do 3º Fórum Mundial da Água, que se realizou no ano de 2003 em Kyoto. O encontro no Japão alertou para o fato de que,

se nada for feito, em 20 anos a disponibilidade atual de água por pessoa deve cair um terço. A tendência é que as disparidades entre pobres e ricos aumente, piorando o atual quadro, mostrando a horripilante imagem de 1,5 bilhão de pessoas que ainda não têm acesso adequado ao elemento mais básico para a sobrevivência do ser humano (Turra, 2004).

Outro agravante é que atualmente 2,4 bilhões de pessoas que não têm acesso a saneamento básico e 1,1 bilhão de pessoas no mundo (18% da população) não têm acesso à água potável, e cerca de 250 milhões de pessoas em 26 países que enfrentam a falta crônica de recursos hídricos. A previsão é de que daqui a 30 anos o número saltará para 3 bilhões em 52 países (Carta..., 2003).

Conforme informações do Ministério do Meio Ambiente divulgadas no Manual de Consumo Sustentável sobre Água (2004), a escassez de água tratada, combinada com a falta de saneamento básico (esgoto, lixo), mata cerca de 12 milhões de pessoas por ano no mundo.

Por isso, o ano de 2003 foi definido pela Assembléia Geral da ONU como o Ano Internacional da Água Potável. “A intenção é reafirmar a Declaração do Milênio das Nações Unidas, que assumiu o compromisso de, até 2015, reduzir pela metade a proporção de pessoas no mundo sem acesso à água doce e acabar com a exploração insustentável dos recursos hídricos” (Correio..., 2003, p. 5).

O problema mais grave, no entanto, em todo este cenário, reside na permanente contaminação da água limpa que ainda se tem, no dizer de Edis Milaré (2004), haja vista que se joga sistematicamente, há décadas, mais de 90% do nosso esgoto doméstico e cerca de 70% das descargas industriais nos rios, lagos e represas, contaminado assim, além do solo, as águas superficiais e inclusive as subterrâneas.

Deve-se, por conseguinte, administrar o efeito cascata que a poluição hídrica gera. Neste sentido:

Cada litro de água poluída contamina pelo menos oito litros de água limpa. Por isso o mundo já tem 12 mil quilômetros quadrados de água poluída. O consumo mundial da água doce disponível dobrou nos últi-

mos 50 anos e hoje corresponde à metade de todos os recursos hídricos acessíveis. Nos países desenvolvidos, uma criança já utiliza 30 a 50 vezes mais água do que alguém de sua idade, nascida num país em desenvolvimento. Por aqui, cada brasileiro usa, em média, 55m<sup>3</sup> por ano para atender às necessidades individuais de água apenas para beber e higiene pessoal, porém o nível confortável de água para produzir seria de 1500m<sup>3</sup> (Turra, 2004).

Sem dúvida os desafios são grandes e incluem desde o transporte por distâncias cada vez maiores, o tratamento e o desenvolvimento de um processo para que a água já utilizada possa retornar ao meio ambiente e retomar o seu ciclo. Existe, portanto, um longo caminho a ser trilhado, até que a água seja disponibilizada a todas as pessoas.

## **2 LEGISLAÇÃO PERTINENTE**

---

O Brasil dispõe de um texto sobre as águas desde 1934, um ordenamento conhecido como “Código de Águas” – o Decreto nº. 24.643. Este diploma, entretanto, não foi capaz de impedir o uso desordenado e irracional das águas, mesmo estabelecendo uma série de mecanismos que se propunham a estabelecer uma política de uso. Desta forma, mesmo com um ordenamento expresso sobre o tema, mas inoperante, sobreveio a contaminação das águas, o conflito pelo uso e uma administração desastrosa, pois não contemplou uma gestão descentralizada, com a participação de todos.

Em virtude de tal contexto é que foi elaborada uma nova lei – a Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997, mais conhecida como Lei das Águas –, com o intuito claro de preencher o vazio deixado pelo Código de Águas. Referido ordenamento criou a Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e tentou, principalmente, sanar a falha existente no Código das Águas, contemplando uma gestão participativa e descentralizada com uma atenção voltada à participação da sociedade na sua instituição.

Certamente um grande avanço na regulamentação das águas se deu por ocasião da promulgação da Lei 9.433, que, como já referido, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentando o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal.

O estabelecimento da Política Nacional de Recursos Hídricos está regulamentada pela Lei 9.984, de 17 de julho de 2000, que criou a Agência Nacional de Águas – ANA. Compete à referida Agência supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos. Apesar de todo esse avanço na legislação sobre águas, sente-se, ainda, a necessidade de revê-la. Isto porque o Código de Águas, que data de 1934, já sofreu várias alterações e, de acordo com estudiosos do assunto, passa ao largo dos aspectos qualitativos.

Nesta mesma esteira protetiva, surgiram inúmeros tratados e convenções internacionais voltados para a proteção do meio ambiente aquático. O Brasil é signatário de vários documentos internacionais que foram elaborados com a finalidade de proteção dos recursos hídricos.

Nesta busca, cada vez mais intensa, pela proteção das águas, alguns países ocupam um papel de destaque, como os Estados Unidos e Israel, que estão entre os mais avançados em políticas de uso racional da água. Conforme Edis Milaré (2004), o maior produtor mundial de grãos é o centro-oeste americano. É uma região árida, em que o aproveitamento permite safras com rendimentos surpreendentes, graças ao manejo racional desse recurso. Israel assenta-se sobre um deserto e, mesmo assim é um grande exportador de frutas, graças a técnicas refinadas de coleta e de aproveitamento da água, com avançados processos de purificação e de irrigação que maximizam seu uso.

O fato é que os graves problemas que afetam os recursos hídricos em todo o mundo levaram a comunidade internacional a afirmar alguns princípios fundamentais para a utilização sustentada das águas e para a sua conservação para as presentes e futuras gerações. Tais princípios destacam a importância

fundamental das águas, o fato de ser ela um recurso finito e vulnerável, além da necessidade de desenvolver uma política de administração das águas baseada na participação de toda a sociedade.

Estes princípios são importantes porque revelam uma realidade fática que poucos observam: o fato de ser a água um recurso finito e de muito valor. Realmente, entre muitos indivíduos vige a convicção de que a água não tem fim e é desprovida de qualquer valor. Assim não é, efetivamente.

Aprender a “valorizar a água como um recurso escasso é fundamental para que esta não seja desperdiçada inutilmente” (Antunes, 2005, p. 798). Sabe-se que existe água disponível apenas por algum tempo, o que faltam são bons hábitos de consumo para utilizá-la de forma inteligente.

Nesse propósito, a educação ambiental e políticas públicas acertadas são o caminho para consertar o que está errado, mas há muita urgência nesse processo.

### **3 O PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO**

---

As agressões ao meio ambiente – inclusive à água – são, em regra, de impossível, improvável ou difícil reparação. Assim:

Uma vez consumada a lesão ambiental, sua reparação é sempre incerta e, quando possível, onerosa. Daí que o direito ambiental deve orientar-se muito mais por uma atuação de “antecipação” e “cautela”, a fim de evitar a ocorrência dos potenciais danos. A reparação e a indenização devem ser o último recurso. Esta noção está na base do princípio da prevenção, há muito reconhecido como um dos alicerces do direito ambiental (Nogueira, 2004, p. 198).

Impõe-se, portanto, um dever de evitar a consumação de danos ao meio ambiente, e é exatamente sobre tal dogma que se consagra o princípio da prevenção. Referido princípio determina que prevenir é a palavra de ordem,

ou seja, devem ser priorizadas as medidas que evitem os atentados ao meio ambiente para, ao invés de “contabilizar e tentar reparar os danos, sejam tomadas medidas para evitar sua ocorrência”, o que significa no aforismo popular, também adotado por Canotilho, “mais vale prevenir do que remediar” (Nogueira, 2004, p. 199).

Nesse contexto, o princípio da prevenção “pode ser visto como um quadro orientador de qualquer política moderna do ambiente. Significa que deve ser dada prioridade às medidas que evitem o nascimento de atentados ao meio ambiente” (Carta..., 2003).

Tem razão Ramón Martín Mateo quando afirma que:

os objetivos do Direito Ambiental são fundamentalmente preventivos. Sua atenção está voltada para momento anterior à da consumação do dano – o do mero risco. Ou seja, diante da pouca validade da simples reparação, sempre incerta e, quando possível, excessivamente onerosa, a prevenção é a melhor, quando não a única, solução. De fato, não podem a humanidade e o próprio direito contentar-se em reparar e reprimir o dano ambiental. A degradação ambiental, como regra, é irreparável (in: Milaré, 2004, p. 144).

Este dever jurídico de evitar a consumação de danos ao meio ambiente vem sendo salientado em convenções, declarações e sentenças de tribunais internacionais, bem como na maioria das legislações internacionais, apontando para uma preocupação mundial sobre o assunto. Tais documentos sinalizam a necessidade de prever, prevenir e evitar na origem as transformações prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente (Machado, 2003, p. 72).

Não há mais como o ser humano agir sem estar atento ao seu meio ambiente, avaliando previamente e sopesando as conseqüências dos seus atos.

A nossa Constituição Federal de 1988 expressamente adotou o princípio da prevenção, ao preceituar, no *caput* do artigo 225, o dever do poder público e da coletividade de proteger e preservar o meio ambiente para as

presentes e futuras gerações. Este princípio também está contemplado no artigo 2º incisos I, IV e IX da Lei 6.938/81, que contempla a Política Nacional do Meio Ambiente.

Prevenção, portanto, é preceito fundamental, tratando-se de um dos princípios mais importantes que norteiam o Direito Ambiental.

#### **4 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO**

---

Muitos doutrinadores empregam indiscriminadamente os termos prevenção e precaução, seja unificando-os numa única formulação, seja diferenciando seus significados e proposições.

Mesmo com tal confusão reinante, pode-se observar que a doutrina mais autorizada vem confirmando a distinção entre os dois princípios referidos. Esta tendência pode ser observada na lição de Édis Milaré, que analisa o significado etimológico de cada expressão:

há cambiantes semânticos entre essas expressões, ao menos no que se refere à etimologia. Prevenção é substantivo do verbo prevenir, e significa ato ou efeito de antecipar-se, chegar antes; induz uma conotação de generalidade, simples antecipação no tempo, é verdade, mas com intuito conhecido. Precaução é substantivo do verbo precaver-se (do Latim *prae* = antes e *cavere* = tomar cuidado), e sugere cuidados antecipados, cautela para que uma atitude ou ação não venha a resultar em efeitos indesejáveis. A diferença etimológica e semântica (estabelecida pelo uso) sugere que prevenção é mais ampla do que precaução e que, por seu turno, precaução é atitude ou medida antecipatória voltada preferencialmente para casos concretos (2004, p. 144).

O referido autor, entretanto, mesmo não descartando a diferença, prefere adotar o princípio da prevenção como fórmula simplificadora, entendendo que tal princípio, pela sua generalidade, acabaria por abarcar a precaução, que na sua ótica teria um papel mais específico.

Aqueles que estabelecem uma diferença entre os referidos princípios apóiam-se na idéia fundamental que prevenção traduz a possibilidade de exercício da atividade desde que se adotem as prevenções para tanto, uma vez que as conseqüências da intervenção humana já são conhecidas, sendo possível adotar providências para os resultados negativos; já precaução estabelece a não-realização da atividade, tendo em vista o desconhecimento de seus resultados, ou seja, está relacionado a uma prática em que há ausência de certeza científica absoluta, sendo o resultado da atividade, portanto, ainda não conhecido pelo homem. Vale dizer: no princípio da precaução “a incerteza científica milita em favor do ambiente, carregando-se ao interessado o ônus de provar que as intervenções pretendidas não trarão conseqüências indesejadas ao meio considerado” (Milaré, 2004, p. 145).

Numa síntese entre o que os doutrinadores entendem por princípio da prevenção encontra-se uma aplicação voltada aos casos em que se dispõe de informações precisas sobre o risco da atividade ou comportamento. Seu objetivo seria:

a proibição da repetição (ou a adoção de outras medidas protetivas) de atividade que “já se sabe” perigosa; ou seja, visaria inibir o “risco de dano”, o efeito reconhecidamente danoso que pode resultar de uma atividade efetivamente (não apenas “potencialmente”) perigosa. O princípio da precaução, por sua vez, estaria voltado para o chamado “risco de perigo”, ou seja, sua aplicação se daria nas hipóteses de risco potencial, assim entendido um risco verossímil que não tenha sido integralmente demonstrado nem possa ser quantificado em sua extensão e efeitos, devido à insuficiência ou ao caráter inconclusivo dos dados científicos disponíveis (Nogueira, 2004, p. 200).

Apesar do louvável esforço teórico da doutrina, a verdade é que essa distinção pode ser considerada ainda frágil, gerando inúmeros questionamentos. Nesse viés pode-se ressaltar as inquietações de Ana Carolina Casagrande Nogueira, que observa a distinção com uma visão bem mais crítica: “é realmente necessário formular um novo princípio para o tratamento dos casos em que

haja incerteza científica sobre os riscos de um empreendimento? Não seria este desejo profundo de distinguir os dois princípios um subterfúgio para não enfrentar os reais motivos do fracasso dos imperativos preventivos?” (2004, p. 201).

Com isso não se quer negar categoricamente a diferença, mas enfatizar a necessidade de esclarecer a sua utilidade prática, a fim de facilitar a atividade do aplicador do Direito. Isto porque, ainda que se admita tratar-se de princípios distintos, não há como contestar que as noções de precaução e prevenção têm fundamentos e objetivos muito próximos, ensejando a adoção de medidas de natureza semelhante. Por isso, no caso concreto, nem sempre será fácil identificar qual o princípio a ser aplicado ou concluir que a utilização de um ou de outro possa acarretar conseqüências diversas (Nogueira, 2004).

Fundamental, neste quadro, é determinar com certeza os limites dos referidos princípios, independentemente de sua real ou aparente distinção, sob pena de serem renegados em proveito de outros conceitos e princípios mais bem definidos.

## **5 A ADEQUAÇÃO DA PREVENÇÃO NA QUESTÃO DA ÁGUA**

---

Por muito tempo o Brasil não teve uma Política Nacional de Recursos Hídricos efetiva. O gerenciamento, ou melhor, a falta dele, ocorreu sob óticas exclusivamente setoriais ou sob a pressão de impulsos isolados, em desacordo com as necessidades e com a extensão territorial e as diferenças regionais do país. Nas palavras de Edis Milaré (2004), não houve nenhuma visão prospectiva diante das modificações econômicas e sociais por que passa o mundo, capaz de situar a água num quadro de desenvolvimento sustentável.

Nem mesmo a elaboração de leis mais específicas e modernas conseguiu afastar o fantasma do problema que paira sobre os recursos hídricos no que diz respeito a sua qualidade e quantidade. Pelo contrário, a qualidade das águas está permanentemente ameaçada. Os dois principais grupos de risco

consistem na “contaminação por microorganismos patogênicos e a modificação das características físicas e químicas dos corpos de água” (Milaré, 2004, p. 174). O mesmo autor ainda adverte que:

Os riscos tornam-se realidade quando se verificam os diversos tipos de poluição das águas. É preciso ir às causas do mal. A vigilância será exercida primariamente sobre as principais fontes de poluição, a saber: esgotos domésticos, efluentes industriais, agrotóxicos e pesticidas, detergentes sintéticos, mineração, poluição térmica e, por fim, focos dispersos e não específicos, em geral ligados à agricultura e à pecuária.

Considerando que o princípio da prevenção está intimamente relacionado à idéia de prevenir, antecipar cuidados a fim de evitar a ocorrência dos potenciais danos ambientais, e também observando a fragilidade dos recursos naturais – principalmente a água –, mostra-se imprescindível a cautela para afastar riscos que depois não poderão mais ser remediados.

Assim sendo, qualquer medida útil para a economia e limpeza das águas acaba sendo uma aplicação exata do princípio da prevenção.

São medidas muitas vezes simples, mas que contribuem enormemente para a preservação da qualidade das águas. Neste quadro, não se pode negar que os esforços de toda a população devem ser somados, pois não basta a conduta de poucos indivíduos ou de pequenos grupos isoladamente. Cada cidadão deve ter a consciência de que a sua atitude pode mudar o rumo das questões ambientais e determinar um avanço ou a derrocada total. Fato é que somente com a soma de esforços, todos voltados para a preservação do meio ambiente e em especial das águas, é que se poderá reverter um quadro nem um pouco animador, para garantir a “sobrevivência” das presentes e futuras gerações.

São condutas singelas, mas que “podem mudar o mundo”, como por exemplo as que pequenas e simples medidas que são especificadas no quadro a seguir e divulgadas num *site* que aborda o tema (Sabesp, 2004):

QUANTO VOCÊ GASTA DE ÁGUA E COMO ECONOMIZAR:

Lavar a louça com a torneira da pia meio aberta, durante 15 minutos, gasta 243 litros de água. Medidas práticas para gastar somente 20 litros: limpe os restos dos pratos e panelas com uma escova e jogue no lixo; coloque água na cuba até a metade para ensaboar. Enquanto isso feche a torneira e coloque água novamente para enxaguar.

Lavadora de louças, com capacidade para 44 utensílios e 40 talheres (para 6 pessoas), gasta 40 litros. Por isso, o ideal é ser utilizada somente quando estiver cheia e não com poucos utensílios. O mesmo vale para a lavadora portátil.

Bacia sanitária com válvula com o tempo de acionamento de 6 segundos gasta 10 litros de água. Quando a válvula está defeituosa, pode chegar até 30 litros. No entanto, tem gente que usa a bacia sanitária como lata de lixo.

Se uma pessoa escova os dentes em cinco minutos com a torneira não muito aberta, gasta 12 litros de água. No entanto, se molhar a escova e fechar a torneira enquanto escova os dentes e, ainda enxaguar a boca com um copo de água, consegue economizar mais de 11,5 litros de água. Isso pode ser multiplicado pelo número de pessoas na casa e, depois, por 30 dias, para se ter uma idéia da economia em dinheiro.

Banho de ducha por 15 minutos, com a torneira meio aberta, consome 243 litros. Se fechar o registro enquanto se ensaboa, diminuindo o tempo de banho para 5 minutos, o consumo cai para 81 litros.

No caso de banho com chuveiro elétrico, também em 15 minutos, com o registro meio aberto, são gastos 144 litros. Com os mesmos cuidados que com a ducha, o consumo cai para 48 litros.

Um hábito é regar jardins e plantas durante 10 minutos, e com isso chega-se a gastar 186 litros de água. Para economizar, a regra durante o verão deve ser feita de manhãzinha ou à noite, o que reduz a perda por evaporação. No inverno, a rega pode ser feita dia sim, dia não, pela manhã. Mangueira com esguicho-revólver também ajuda. Com esses cuidados pode-se chegar a uma economia de 96 litros por dia.

Muita gente gasta até 30 minutos lavando carro. Com uma mangueira não muito aberta, gastam-se 216 litros de água. Com a torneira aberta meia volta 560 litros! Mas se lavar o carro apenas uma vez por mês usando um balde de 10 litros para molhar e ensaboar e, também, balde para enxaguar, pode-se chegar a um consumo de apenas 40 litros. Isso para não falar na possibilidade de usar água da chuva.

Gotejando, uma torneira chega a um desperdício de 46 litros por dia. Isto é, 1.380 litros por mês. Ou seja, mais de um metro cúbico por mês, o que significa uma conta mais alta. Um filete de mais ou menos 2 milímetros totaliza 4.140 litros num mês. Um filete de 4 milímetros, 13.260 litros por mês de desperdício. Um buraco de 2 milímetros no encanamento, para uma pressão de 15 metros de coluna de água, desperdiça (e custa muito caro) aproximadamente 3 caixas d'água de 1.000 litros.

Neste cenário, surge também outra medida de relevância para um futuro não muito distante: a necessidade inevitável do reuso de água.

Mesmo esta alternativa para a possível escassez da água, contudo, não deve ser efetivada sem a observância do princípio da prevenção (aqui melhor seria precaução), a fim de que as populações que virão a consumir água de reuso não fiquem expostas a riscos que possibilitem danos à saúde, como na atualidade se observa, na medida em que há contaminantes em aquíferos e as pessoas consomem tanto a água quanto os pescados dela obtidos, mesmo que as concentrações de produtos químicos sejam conceituadas como aceitáveis ou dentro dos parâmetros legais adotados. A mesma observação é válida para os riscos de reuso de água em plantações e piscicultura, que, se estiverem contaminadas por produtos químicos ou agentes biológicos infectocontagiosos, oferecem risco à população (Santos et al, 2006).

O certo é que as medidas a serem tomadas para evitar este problema que se aproxima a passos largos deverá partir de cada indivíduo, de cada “cidadão ambiental” que, consciente de seu papel, esteja empenhado na preservação e no cuidado com a água. Além disso, por óbvio, a efetiva prevenção do dano deve-se também à participação e ao papel exercido pelo Estado, principalmente

na punição correta do poluidor, pois, dessa forma, ela passa a ser um estimulante negativo contra a prática de agressões ao meio ambiente. Não se deve perder de vista ainda que incentivos fiscais conferidos às atividades que atuem em parceria com o meio ambiente, bem como maiores benefícios às que utilizem tecnologias limpas também são instrumentos a serem explorados na efetivação do princípio da prevenção (Fiorillo, 2003, p. 37).

Não se pode negar que uma legislação severa que imponha multas e sanções mais pesadas é um mecanismo inibidor de atividades lesivas ao meio ambiente, funcionando, portanto, como instrumento de efetivação da prevenção.

Muito embora esta questão possa parecer simples num primeiro momento, ela esbarra em alguns entraves que às vezes dificultam muito a instituição do princípio da prevenção, como a diversidade de formulações do referido princípio, a “fragilidade da distinção entre prevenção e precaução e as diferentes posições teóricas sobre seu significado impossibilitam estabelecer um núcleo conceitual mínimo, constituindo sério obstáculo à sua aplicação” (Nogueira, 2004, p. 200). Imprescindível, neste quadro, determinar com clareza os limites deste princípio, sob pena de ser preferível abandoná-lo em proveito de outros conceitos e princípios mais bem estabelecidos.

A questão é preocupante, pois se está vivendo numa sociedade em que os riscos tornam-se cada vez mais imprevisíveis e incalculáveis e na qual existe uma tendência muito forte em se priorizar o desenvolvimento econômico, relegando as questões ambientais a um segundo ou até terceiro plano. Diante desta falta de segurança, mecanismos são acionados em uma tentativa de estabelecer uma falsa sensação de normalidade.

Em meio ao labirinto da irresponsabilidade organizada, entretanto, irrompem os protestos daqueles que buscam explicações para os estados de perigo e incerteza aos quais são expostos. Uma transformação da sociedade pressupõe, obrigatoriamente, o reconhecimento e o conhecimento dos riscos produzidos na atualidade (Ferreira; Leite, 2004).

O problema maior é que tais riscos ambientais são ilimitados em função do tempo, globais no âmbito do seu alcance e potencialmente catastróficos. É neste contexto que se deve, obrigatoriamente, aplicar o princípio da prevenção, cuja finalidade consiste em evitar a ocorrência de danos ambientais, sendo um instrumento capaz de gerenciar a produção dos riscos ecológicos e, assim, garantir o equilíbrio do meio ambiente e a saúde dos seres vivos.

Há, ainda, o agravante de ser o organismo humano bem mais sensível que outros aos efeitos da poluição hídrica. Por isso, os padrões de qualidade da água para consumo da população são mais rigorosos. As patologias ligadas à água, no caso da saúde humana, representam a impressionante maioria de

80% das doenças que se instalaram no mundo. São as conhecidas doenças de veiculação hídrica. Tal periculosidade não é exclusiva da água ingerida. O elemento hídrico, em outro contexto, aninha mosquitos, vetores ou transmissores, responsáveis por endemias e epidemias onde ocorrem águas paradas e enchentes, particularmente em regiões tropicais e subtropicais (Milaré, 2004).

O controle da qualidade dos recursos hídricos deve ser assumido com todo empenho não só pelo poder público, mas também pela sociedade, até mesmo por meio de programas simples, como a limpeza de reservatórios domésticos e de condomínios, a atenção com águas paradas, a denúncia de lançamentos clandestinos de esgotos e de descargas de lixo em águas pluviais e ribeirões. Estas e outras medidas de cunho participativo constituem a contrapartida da comunidade para sua própria segurança e tranquilidade. E no que se refere à quantidade, todo empenho será pouco para evitar perdas e vazamentos.

Certo é que qualquer conduta de hoje pode fazer uma enorme diferença amanhã, principalmente quando esta conduta for preventiva.

## **CONCLUSÃO**

---

O momento é de muita reflexão. Reflexão essa que deve começar pela melhor e mais racional gestão dos recursos hídricos, mas com certeza englobar as posturas pessoais de todos. “Cada cidadão, cada profissional, precisa pensar que a única forma de sobrevivência é preservar a água. Dentro de casa, se o uso está em apenas 9%, tem que se buscar uma forma diária de reduzi-lo, desde se mudar o hábito” (Turra, 2004).

A preservação da água, contudo, não ocorre dissociada da necessária conscientização ecológica, que por sua vez é fruto de uma educação ambiental bem solidificada que começa nos bancos escolares e se propaga para dentro de cada lar para o resto da comunidade. Neste sentido afirma Fiorillo:

A prevenção e a preservação devem ser concretizadas por meio de uma consciência ecológica, a qual deve ser desenvolvida através de uma política de educação ambiental. De fato, é a consciência ecológica que propiciará o sucesso no combate preventivo do dano ambiental (2003, p. 37).

Neste contexto, a instituição do princípio da prevenção e a efetividade do Direito Ambiental como um todo

dependem de uma profunda revisão dos valores e comportamentos predominantes nas sociedades ocidentais contemporâneas, de modo a considerar, pelo menos, os conceitos de “desenvolvimento sustentável” e “responsabilidade intergeracional”, a mudança da postura ética em face do meio ambiente e o aperfeiçoamento do paradigma científico dominante, com vistas a um tratamento mais adequado das situações de incerteza (Nogueira, 2004, p. 200).

E é mediante o princípio da prevenção e de sua efetiva prática que se irá encontrar uma solução para evitar problemas maiores no futuro. Para isso, entretanto, deverão ser adotadas soluções adequadas e atitudes decididamente mais comprometidas com a proteção ambiental.

O direito à vida deve ser assegurado em qualquer canto do planeta, e neste direito à vida certamente o direito à água está contemplado. Assim, a água é um direito que deve ser assegurado a todos, indistintamente e independentemente da condição socioeconômica na qual se encontrem.

Assim, “é preciso dar às pessoas o direito de beber água limpa, o direito de ter acesso à saúde, (...) . Isso não custa muito caro” (Silva, 2004).

Não se trata de discussão acadêmica, mas sim de necessidade, diria uma necessidade vital, uma vez que a própria vida está em debate.

O certo é que deve ser dado o devido valor a tema de tamanha importância, pois a dependência do ser humano em relação à água é vital e o desenvolvimento do homem está diretamente relacionado à quantidade e à qualidade da água.

A conscientização, portanto, é um fato inafastável: “a água doce é um recurso escasso. Por isso é importante mantê-la limpa” (Manual..., 2004).

## REFERÊNCIAS

---

ANA – Agência Nacional das Águas. Disponível em: <<http://www.ana.org.br>>. Acesso em: 20 mar. 2004.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro : Lumen Juris, 2005.

CARTA de Porto Alegre (Carta de Porto Alegre, resultado do Fórum Internacional das Águas, sediado naquela cidade em outubro de 2003). Disponível em: <<http://www.foruminternacionaldasaguas.com.br>>. Acesso em: 20 mar. 2004.

FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Estado de direito ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. 4. ed. ampl. São Paulo: Saraiva, 2003.

CORREIO do Povo, Porto Alegre, Domingo, 27 de abril de 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 11. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros Editores, 2003.

MANUAL de Consumo Sustentável – Água. Elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.mma.org.br>>. Acesso em: 20 mar. 2004.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 3. ed. rev., atual., ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

NOGUEIRA, Ana Carolina Casagrande. *Estado de Direito Ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

SABESP. Disponível em: <<http://www.ig.com.br/cidadania>>. Acesso em: 20 mar. 2004.

SANTOS, Carlos Lopes dos; QUIÑONES, Eliane Marta; GUIMARÃES, João Roberto Penna de Freitas. *Riscos químicos e biológicos para a saúde pública relacionados ao reuso da água e o princípio da precaução*. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006. Vol. 43.

SILVA, Luiz Inácio Lula da. Presidente da República. Disponível em: <<http://www.foruminternacionaldasaguas.com.br>>. Acesso em: 20 mar. 2004.

TURRA, Francisco. Deputado federal, ex-ministro da agricultura. Disponível em: <<http://www.foruminternacionaldasaguas.com.br>>. Acesso em: 20 mar. 2004.

Recebido em: 9/9/2008

Aprovado em: 19/9/2008

