

A PROBLEMÁTICA DAS ÁGUAS DO PLANETA

Carlos Augusto de Alcantara Gomes

Prof. Adjunto da Escola Politécnica da UFRJ

alcantaragomes@globo.com

Ligia Vianna Mendes

Prof. Titular da CEFET e ABMA

ligiamendesvianna@ig.com.br

RESUMO

O presente trabalho versa sobre a problemática da água no planeta Terra e no Brasil, onde foi apresentada uma análise crítica, seguida de sugestões.

Água conforme foi apresentada neste se mostra, um problema evidente na Terra do futuro, pelo fato de seu mau uso pela população atual de nosso planeta, pois se continuarmos como estamos a Terra deixara de ser o Planeta Água.

Cabe dizer que tudo que foi sugerido está fundamentado no Art. 225 da Constituição Federal do Brasil –Br – 1988 e agenda 21. As ocorrências são fatos vividos ou lidos. pelos autores.

Palavras-chave: Água, uso racional da água, a problemática da água no planeta

ABSTRACT

The present paper shows the problem of the water on Earth and in Brazil, which we introduced a critical analyzes, following our suggestions.

Water as is presented in this paper, it is a present and future problem in the Earth, in fact the actual use indiscriminate of the water by the human being, is causing the shortage of the water in our planet and we can't call the Earth in the future: "Water Planet".

We call your attention in this work about the Art. 225 da Constituição Federal do Brasil – Br – 1988 and Agenda 21.

The occurrences were lived facts or read by the authors.

Keyword: Water, rational use of the water, the water problem in the planet

1 - Introdução

Como o Planeta Terra é chamado por nós de Planeta Água, devido a sua constituição ser de $\frac{3}{4}$ de água, porém de toda esta água 97% é de água salgada e apenas 3% de água doce. Desses 3% apenas 1% é de água potável. Diante desse fato é sensível a necessidade de uma política educacional que leve a conscientização da necessidade do não desperdício de água doce no planeta.

Cita-se que a cultura do desperdício no Rio de Janeiro atinge um total de 40% da água tratada disponível. Não se entende o que seja preservação e conservação do planeta em função da água

A Constituição Brasileira no seu Art. 225 descreve “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público o dever de defendê-lo a à coletividade o de preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

2 – A Poluição da Água

A poluição da água tem um ponto de vista histórico, ela começou com a deposição de dejetos humanos e animais ao longo dos mananciais, dos leitos de rios e lagos e por infiltração nos lençóis d'água. A poluição evoluiu e evoluiu através dos anos, com o desenvolvimento da indústria como dos: agrotóxicos, polímeros e o crescimento do contingente humano no planeta, levam estudiosos a observarem a perda inconsciente do solo, do subsolo, das águas correntes, do ar que respiramos e das chuvas. Fato que está gerando até problemas de saúde pública. É fato constatado que a maior parte das mortes por doenças são devidas a ingestão de água contaminada.

3 – O Ciclo das Águas

As águas dos oceanos, mares, rios e lagos evaporam-se condensam, e estas voltam a Terra por precipitação reabastecendo esses mesmos aquíferos e por infiltração mantendo o nível dos lençóis freáticos durante o período. Durante o período da noite as gotículas de água em suspensão, por variação de temperatura se precipitam sobre a forma de orvalho.

4 – A Problemática das Águas no Planeta

As águas estão sendo modificadas quanto a sua natureza, pelo descuido do homem, que geram águas contaminadas e poluídas por fatores demonstrativos da falta de educação caseira, formal e acadêmica.

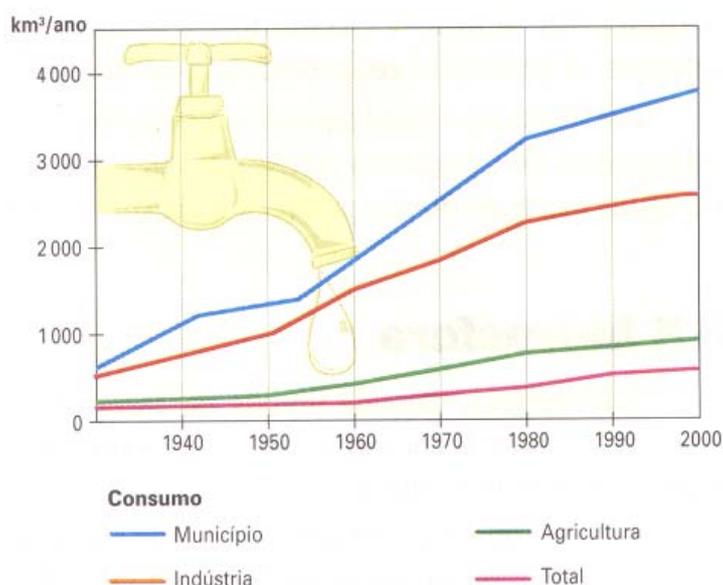


Fig. 1 – Uso mundial da água por setores (fonte Teixeira, W et alii “*Decifrando A Terra*” São Paulo – USP – Oficina de texto, 2000).

A água potável disponível na Terra equivale à cerca de 12500 km³. estes são usados pelas indústrias, agricultura e domicílios.

Descontando-se o uso industrial, agrícola e doméstico as reservas mundiais chegavam a 16800 m³ por pessoa ao ano. No final do séc XX as reservas se reduziram a 7300 m³ e as previsões para 2025 não são animadoras podem chegar a 4800 m³. A agricultura é a que mais utiliza recursos hídricos principalmente para a irrigação. O crescimento populacional

do mundo requer o aumento da produção agrícola.

Atualmente 70% da água doce disponível no planeta é utilizada na agricultura mas segundo o Conselho Mundial de Água (World Water Council) no ano 2025 serão necessários mais 17% desse recurso para alimentar o mundo.

A Europa é o continente que mais consome água no setor industrial, Oceania consome no setor domestico cerca de 8%.

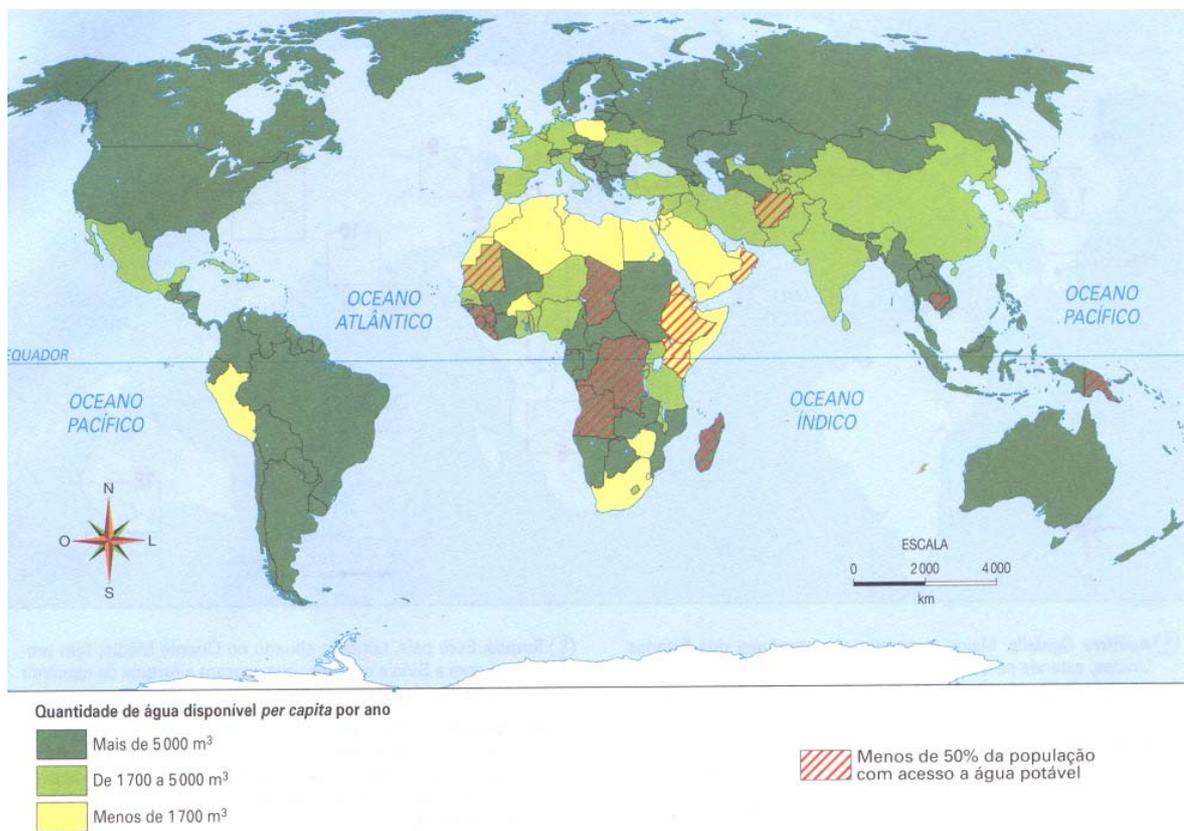


Fig. 2 – A disponibilidade de água no mundo (fonte Beaux, J. F. “*L’Environnement Repères Pratiques*” Paris, Nathan, 1998)

Observem a figura 2 que mostra diferenças extremas quanto ao consumo de água em algumas localidades. Deve-se observar que segundo UNICEP (Fundo das Nações Unidas para a Infância) apenas a metade da população mundial tem acesso à água potável. Segundo Banco Mundial cerca de 80% no futuro irão entrar em conflito por causa deste bem esgotável. Já ocorrendo em paralelo com as desavenças político-religiosas.

Neste item não podemos nos esquecer que com o aumento da população mundial, haverá uma necessidade de mais água pelo fato de sermos compostos de cerca de 66% de água.

Mundo	645 m ³
América do Norte	1680 m ³
América Latina e Caribe	402 m ³
Europa	626 m ³
Ásia	542 m ³
África	202 m ³
Oceania	536 m ³
Estados Unidos	1870 m ³
Brasil	246 m ³
Rússia	521 m ³
China	461 m ³
Índia	612 m ³
Egito	952 m ³

Fig. 3 – Consumo anual per capita de água no mundo (fonte Folha de São Paulo, 21/07/1999. Caderno Especial – Água, Comida e Energia

A poluição dos mares oceanos e baías

O problema alvo da contaminação de mares e oceanos e baías é decorrente dos vazamentos de tubulações de óleo e de petroleiros além da lavagem indiscriminada de conveses e porões de navios nos portos.

Um outro problema que futuramente ira se agravar, é o da construção naval atual de navios, submarinos, porta-aviões e outros movidos à propulsão nuclear, que quando naufragam contaminam os mares e uma questão que fica no ar. Qual o problema futuro de suas desativações?

Uma outra contaminação existente é chamada de Maré Vermelha que são provocadas pelas algas de mesma cor, em virtude, do excesso de poluentes (esgotos) que levam a um aumento de natalidade destas, provocando diminuição no oxigênio das águas.

Os futurólogos prevêem que em intervalo de tempo próximo as plantações serão oceânicas,

e para tanto devemos não poluir também os mares e oceanos. Porém um problema eminente está ocorrendo na Europa, que é a *Colepa Taxifolia* ou alga assassina que está se espalhando na Europa em proporções geométricas, pois são levadas pelas correntezas navios e outros. O efeito desta alga é devastador pois ela sufoca as algas que são ingeridas pelos peixes que por sua vez fazem parte da cadeia alimentar. Essas algas apesar de venenosas têm um predador natural, que é a lesma do mar, esse predador após ingerir a alga assassina torna-se também venenosa saindo da cadeia alimentar, ela também tem um problema ela não resiste às baixas temperaturas do inverno europeu. Mesmo conhecendo-se da alga assassina, o seu predador natural, o seu problema com variações de temperatura e que ela não se reproduz sexualmente, e sim por alto clonagem, o que implica na não possibilidade de sua remoção por meios mecânicos, pois qualquer corte nela leva a sua multiplicação por ambas as extremidades.

Fato este que deixa o Brasil em vantagem, pois nossos invernos não são tão agressivos como os Europeus, o que permite a disseminação das algas pelas lesmas, e que torna possível em nossa costa a manutenção da vida marinha, levando assim o Brasil a ser o futuro abastecedor mundial de alimentos marinhos.

A poluição dos rios, lagos e lagoas

A poluição dos rios, lagos e lagoas têm como fonte principal o homem que os polui através de indústrias, do esgoto lançado in natura e da deposição de lixo nas encostas e dentro destes. Um outro problema que ocorre com estes é o do desmatamento e das queimadas nas margens, que podem até provocar mudança do curso dos rios além de assoreamentos.

As enormes quantidades de agrotóxico e fertilizantes de uso agrícola de nossas plantações podem acarretar aos corpos receptores, rios, lagoas e lagunas, a proliferação de algas que se alimentam dos fertilizantes trazidos pelas chuvas e essas algas produzem substâncias tóxicas tornando esta água imprópria ao consumo humano e a fauna aquática.

A modificação da estrutura genética dos seres marinhos através a ingestão de produtos químicos, cujos efeitos prejudiciais aos seres humanos ainda são desconhecidos.. pode acarretar até modificações no DNA

Os manguezais são ecossistemas de alta produtividade compondo a base de uma cadeia alimentar que passa por um incontável número de aves marinhas e migratórias, incluindo

ainda o próprio homem no extremo desta cadeia. A fauna associada ao manguezal consiste de dois grupos os que o habitam permanentemente em seu ciclo vital (moluscos, crustáceos) e aqueles que o freqüentam periodicamente para abrigo, desova e alimentação na fase de crescimento principalmente peixes e mamíferos. Os outros problemas com lagos e lagoas são:

- Degradação das áreas de proteção dos lagos especialmente pelo lançamento de dejetos.
- Assoreamentos das lagoas quando permitida afirmação de espigões impedindo o livre transito de pequenas embarcações;
- Construções com total desrespeito a faixa marginal invadindo a faixa d'água.
- Desenvolvimento das condições de falta de oxigênio em virtude da alta concentração de esgoto e a presença de vegetação aquática em decomposição.
- Represamento dos rios poluídos devido a grande quantidade de vegetação aquática

A poluição dos lençóis freáticos e minas d'água

A poluição dos lençóis freáticos e das minas d'água se deve também a esgotos, a utilização de produtos químicos por indústrias e pelos lixões que desprendem o chorume.

Por ocasião das chuvas o próprio solo absorve agrotóxicos e fertilizantes, oriundos da agricultura que são também uma fonte de poluição dos lençóis freáticos e minas d'água.

A poluição das chuvas

Os poluentes incorporados ao ar Atmosférico, tais como gás carbônico, fluoretos, nitritos,, sulfitos e sulfetos, geram a chamada Chuva Ácida.. Responsável pela destruição de arquiteturas, estatuas, geração de doenças de pele e outros.

No Brasil já existem comunidades que tem problemas de câncer provocados por nuvens de poluentes, que em outros países foram verificadas por satélite e chegam a ter proporções continentais e chegam a ter 3 km de espessura.

5 – A Agricultura Orgânica e os Transgênicos

A agricultura orgânica tem sua importância por não se valer de agrotóxicos e estar sendo reacieta pela população.

Quanto aos transgênicos, apesar de seus efeitos ainda serem desconhecidos, é inerente a eles a resistência a um maior número de pragas, e com isso a menor poluição dos solos, pois usam uma quantidade menor de agrotóxicos, embora seja muito discutido seu efeito mutante no homem do futuro, no momento, é uma solução da problemática da fome no planeta. Deve-se lembrar que tudo no Mundo foi feito pelo criador em cadeia os alimentos naturais são compatíveis com a necessidade do organismo humano.

6 – A Água e o Brasil

O Brasil detêm $\frac{1}{3}$ de toda água doce disponível no planeta. Pensando nesse volume e talvez considerando inesgotável uma parcela da população de empresários, donos de indústrias e até entidades públicas continuam poluindo os rios e o mar, sem dar a devida importância aos malefícios que tais ações acarretam ao próprio ambiente e ser humano.

Segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Unep), o consumo total de água doméstico, industrial e outros em 1987 foram de 580 l por pessoa/dia desse total coube ao consumo doméstico 43% ou seja, 250 l por pessoa/dia, 40% foram consumidos pela agricultura e 17% pela indústria.

A preocupação que se despendeu no passado (séc.XVII) que foi o criar uma lei que proibia os donos de porcos de sujarem os rios, não foi prosseguida pois de lá para cá a poluição só tem aumentado.

Em nosso país, rios, riachos, ribeirões, lagos, lagoas, arroios e cachoeiras, determinam a grande variedade dos recursos hídricos. Alguns se encontram preservados belos e úteis e outros não recebem ainda hoje da população e autoridades os cuidados para mantê-los limpos e a sua recepção como fonte de vida e aqui são poucas cidades que tratam as nossas fontes de água com cuidado. Os rios aqui são encarados como um natural escoadouro de dejetos domésticos e de lixo.

A falta de consciência é de tal ordem que se implantou o uso da “vassoura hidráulica” para lavagem das calçadas com água potável. Acredita-se que a exemplo de países onde a falta d’água e escassez são notórios, deva ser implantado nas residências do Brasil sistema de

adução de água limpa e potável separadamente. Observe o alto custo da água tratada fato que por si só justifica a implantação de tal sistema.

Segundo noticia publicada na revista Fortunate a água tratada custa trezentas vezes o valor da água limpa. O trabalho educativo deverá ser feito a nível domestico e em âmbito maior, com o relacionamento das diferentes tarefas e seus respectivos usos e gastos.

Desta maneira acredita-se que o homem venha a minimizar o gasto de água e maximizar a sua conservação no planeta.

Este fato tem gerado a necessidade do controle ambiental e dos RIMA (Relatório De Impacto Ambiental) em áreas industriais.A água pode ser a seiva da vida, como a geradora da morte, isto depende unicamente do seu uso racional.

5 - Conclusão

Hoje em dia o problema é a qualidade e a quantidade da água, fato que não se verificava no passado. A água abundante, o solo fofo e produtivo levou o homem, ao uso desordenado da água e do próprio solo, chegando a se esquecer os ensinamentos dos nativos que foram os primeiros a racionalizar os seus usos. Os indígenas fazem uso da água sem que a poluam, fato este consciente e inconsciente. A terra é cultivada somente no espaço necessário para sua sobrevivência, não ameaçando a estrutura dos ecossistemas, não destruindo as florestas, fontes de preservação do solo, das águas, da vida, fator de equilíbrio do clima. ´

Campanhas educativas e racionais deverão ser implementadas, de forma a conscientizar o povo de um problema tão eminente e que já é sentido quando acontecem problemas ecológicos. Nossa sensação de perda só se dá neste momento, devido a grande quantidade de água que possuímos.

.O maior problema atual do momento é o desperdício da água, seu mau uso que levará a uma futura escassez acentuada.

Segundo estudos da Pastoral da Terra, publicados no Jornal Ecológico 2003 “a última fronteira de investimento para o setor privado é a água, disse um estrategista da Monsanto não podemos ficar em paz enquanto a oligarquia internacional da água decreta, que a água é um bem escasso, dotado de valor econômico, e que a melhor maneira de gerenciar a

escassez é o mercado. Para que a água seja mercantilizada, é preciso que ela tenha um preço e seja privatizada. Essa é a questão que esta por detrás da frase do estrategista da Monsanto, empresa química que se tornou uma empresa de sementes geneticamente modificadas e agora quer dominar toda a cadeia de alimentos, dominando também”.

O sofrimento humano e a destruição ambiental que vêm por aí não têm tamanho. A água no momento atual é fonte geradora de guerra e de paz e não sabemos a que eixo ou o do bom ou o do mau o Brasil estará no futuro com tanto desprezo a esta..

BIBLIOGRAFIA

BIZERRIL, C. R. S. F. e PRIMO, P. B. – “Peixes de Águas do Estado do Rio de Janeiro”

RJ, FEMAR-SEMADES, 417p, 2001

_____ - Revista CREA-RJ, Fevereiro-Março 2003

_____ - Revista JB Ecológico, Maio, N.16 2003

_____ - Secretaria de Meio Ambiente “Ambiente das Águas no Estado do Rio de Janeiro”, SEMADES, 230p, 2001

_____ - Veja, Ed. Abril, Agosto, ano 35, N.33 2002