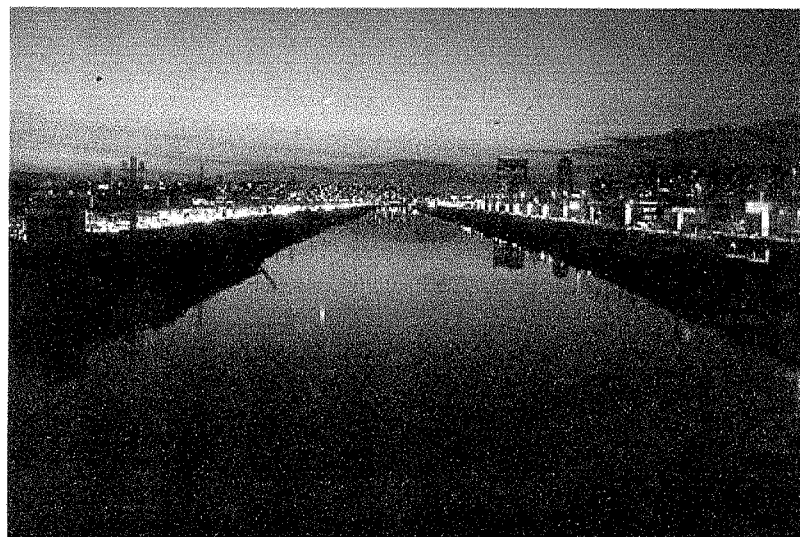


WALBER GARGIULO JOSÉ MARIA

GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS



Juiz de Fora/MG
2003

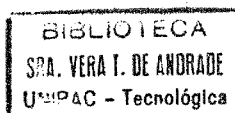
SRA. VERA T. DE ANDRADE
UNIPAC - Tecnológica

WALBER GARGIULO JOSÉ MARIA

GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Monografia apresentada à Universidade
Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como
requisito parcial à obtenção do título de
Graduado no Curso de Tecnologia e Meio
Ambiente.

Juiz de Fora/MG
Outubro, 2003



RESUMO

Este trabalho busca analisar as questões relacionadas à Educação Ambiental que pretende aproximar a realidade ambiental das pessoas para que elas percebam que a dimensão ambiental impregna suas vidas e que cada um tem responsabilidade sobre o que ocorre no ambiente. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental é uma proposta de educação para refletir sobre as formas de relações entre a sociedade e os recursos naturais. Possibilitando aos cidadãos condições de se posicionar e agir em busca de caminhos mais justos e solidários para os desafios do processo de construção, ocupação e transformação do mundo natural, social, cultural e ético. E, em seguida, aborda as questões do gerenciamento dos recursos hídricos, o assunto se reveste da maior importância, pois, neste século, o novo ouro que o mundo mais necessita é a água. Elemento essencial à existência, possui implicações múltiplas nas inúmeras atividades humanas, na organização das sociedades nacionais, assim como nas relações internacionais.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
1. REVISÃO DE LITERATURA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	5
1.1. No Brasil, falta água em meio à abundância	9
1.1.1. Nordeste	12
1.2. O processo participativo	14
2. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DOS RECURSOS HÍDRICOS: PRINCIPAIS CONCEITOS	21
2.1. Código de 1916	22
2.2. Código de Águas-Decreto 24643 de 10/07/73	23
2.3. Código Penal-Decreto 28848 de 07/12/40	25
2.4. Código de mineração-Decreto de 28/02/67	26
2.5. Lei Federal 4089 de 13/07/62	26
2.6. Código Florestal-Lei 4771 de 15/09/65 e Lei 7754 de 14/04/89	26
2.7. Decreto Lei 303 de 28/02/67	27
2.8. Lei 7772 de 08/09/80 (Minas Gerais)	27
2.9. Lei Federal 6938 de 31 /10/81	28
2.10. Lei Federal 7347 e 24/07/85	28
2.11. Constituição federal de outubro de 1988	29
2.12. Rio de preservação permanente-Leis Estadual 10629/92 e 12016/95	29
2.13. Política Estadual de Recursos hídricos-Lei 11504/94	30
2.14. Política Nacional de Recursos hídricos-Lei 9433/97	32
2.15. Política de recursos hídricos do Estado de Minas Gerais-Lei 199 de 29/01/99	35
2.16. Lei nº 9 984 de 17/07/2000	36
CONCLUSÃO.....	38
BIBLIOGRAFIA	41

INTRODUÇÃO

A demanda da sociedade pelas questões relacionadas aos recursos hídricos tem aumentado significativamente e as iniciativas locais se multiplicam em todo o País. A sociedade, na busca de resultados eficientes vem tomando a frente, criando as sociedades civis ou organizações não governamentais, bastante atuantes na questão ambiental. A Lei Federal 9433/97, bem como, a Lei 13199/99 do Estado de Minas Gerais, consideram as organizações civis como instituições oficiais da gestão de recursos hídricos. Isso é muito positivo, pois valoriza e acelera o processo de participação e descentralização preconizados pelas novas legislações. Porém, se não for bem planejado e conduzido adequadamente poderá desencadear, no futuro, um verdadeiro “*Zoneamento das Águas*”.

Neste milênio ora inaugurado-o novo ouro negro-que o mundo mais necessitará é a água. Fonte da vida, ela será o Ouro do Século XXI.

Elemento essencial à existência, possui implicações múltiplas nas inumeráveis atividades humanas, na organização das sociedades nacionais, assim como nas relações internacionais.

Fonte de toda a vida, além de compor 65% do corpo humano, é indispensável também como provedora de energia que mantém em movimento as cidades, a produção das

indústrias, na zona urbana, e da agricultura, na zona rural, sem ela não há nenhum futuro para a humanidade.

O Brasil conta com 53% da disponibilidade sul-americana de recursos hídricos e 12% de todo o mundo. Não precisa dizer mais nada para enfatizar e **justificar** a escolha do tema dado o valor dessa riqueza. Contudo,perplexo ante um mundo de tantas degradações e conflitos por falta de água, vale **questionar: Como pode ter problemas um País que tem água? Como nós brasileiros a estamos tratando?**

É muito aflitivo comprovar que a estamos tratando muito mal.

A pesquisa **objetiva** de maneira **geral** educar para a preservação da vida se identificando como parte integrante da natureza e sentir –se afetivamente ligados a ela, percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação meio ambiente. E de maneira **específica** compreender a necessidade e dominar alguns procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais, no caso a água, com os quais interagem, aplicando, os no dia a dia.

A pesquisa usou de uma **revisão de literatura**, selecionada, pertinente ao tema. Apresentada em capítulos e suas subdivisões para melhor entendimento do texto.

1. REVISÃO DE LITERATURA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Como observa LEAL (1999), a expressão “meio ambiente” ou “*environment*” (inglês), “*le enromommnet*” (francês), “*die Umwelt*” (alemão) ou “*medio ambiente*” (espanhol) refere-se a tudo o que envolve e condiciona o homem, incluindo os componentes bióticos e abióticos.¹

Pode-se dizer que as questões ambientais são inerentes à condição humana, cuja sobrevivência sempre se estabeleceu através da integração e dependência com os processos naturais. Entretanto, o meio ambiente foi impactado à medida que os grupos sociais se organizavam, e as populações cresciam. Na bíblica Mesopotâmia, a irrigação pelos nômades e agricultores levou à sanilização e conseqüente desertificação do solo. A exportação de cedro pelos fenícios levou ao processo e deflorestação da Grécia Antiga. Nos séculos XVIII e XIX, interferências no meio ambiente tornaram-se crescentes com a industrialização e a rápida expansão populacional urbana. Uma abordagem histórica das questões ambientais pressupõe que a mudança de parâmetros é evidente quando se analisa, por exemplo, que no período da Segunda Guerra Mundial, as atividades de uma indústria, mesmo com expressiva emissão de poluentes, eram indícios significativos de prosperidade, enquanto na atualidade, tal fato é pensado como a ocorrência de um conseqüente passivo ambiental.

¹ Componentes bióticos e abióticos são os componentes de um ecossistema. Componentes bióticos são os seres vivos: animais (inclusive o homem), vegetais, fungos, protozoários e bactérias, bem como as substâncias que os compõem ou são geradas por eles. Componentes abióticos são aqueles não-vivos: água, gases atmosféricos, sais minerais e todos os tipos de radiação. (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 1992).

Mas por que essas questões nem sempre foram consideradas como uma problemática ambiental? Nos termos de Sorlin (1996), porque as intervenções no meio ambiente não eram “socialmente” estabelecidas. Isso significa que as questões ambientais só foram internalizadas como problema a partir do entendimento de sua interferência na relação natureza, sociedade, qualidade de vida e sobrevivência humana.

Significa também que as questões ambientais têm provocado reações diferentes em indivíduos, meio científico e estruturas de governo, dos quais recebem tratamento diferente.

Segundo SANTOS (2002:25), o processo de estabelecimento de problemas ambientais ocorre em diversos níveis. O nível físico é aquele cujos fenômenos manifestantes podem ser avaliados por instrumentos científicos. O nível histórico tem sido interpretado por ambientalistas, contemporâneos, arqueologistas e historiadores. O nível político e institucional identifica os problemas ambientais como locais, regionais ou nacionais e as respectivas implicações em nível global.

Ainda Santos que argumenta que a pesquisa científica sempre fundamentou a identificação de interferências nos processos naturais. No início do século XVII, foi realizado por John Evelyn o primeiro estudo científico sobre as condições da poluição do ar em Londres. Em 1867, o cientista sueco Stave Oden analisou os mecanismos da acidificação. O físico-químico Svante Arrhenius apresentou, em 1836, a “*teoria dos gases verdes*”, e, em 1938, o cientista britânico G. S. Callendar editou um artigo sugerindo os efeitos nocivos da emissão de CO₂.

No século XX, os problemas ambientais passaram a ser reconhecidos pela sociedade e tornaram-se globais, como os efeitos sob a camada de ozônio ou ameaças a

biodiversidade. A realização de movimentos ativistas buscou induzir à conscientização ambiental os governos dos países industrializados. Entidades de classe, ou essencialmente científicas, também foram fundamentais nesse processo de comunicação e informação em meio ambiente.

A década de transição para o século XXI foi caracterizada por preceitos socioecológicos, como indicado por (Holmberg et al., 1995; Eriksson, 1996; Constanza, 1996 citados por SANTOS), de que o uso social de recursos naturais deve ser eficiente e justo com respeito à satisfação das necessidades humanas.

Segundo o Relatório Meio, Desenvolvimento e Política de Governo,

o desenvolvimento surgiu para ser um instrumento e promoção do homem. Entretanto, a busca excessiva pelo progresso conduziu o desenvolvimento a um processo de desinvestimento de capital natural, causando perda irreversível e esgotamento de recursos não-renováveis (por exemplo, recursos minerais) ao uso inadequado de recursos renováveis (como energia e água) e a ocorrência de impactos ambientais diversificados (poluição do ar, água, solo). (Cavalcanti, 1996)

A partir da década de setenta, passou a ocorrer a revisão da proposta do desenvolvimento mundial, que considerava a existência ilimitada de recursos da natureza, como se não existissem limites biofísicos à expansão econômica, como se as pressumíveis ameaças de esgotamento dos recursos naturais pudessem ser sempre mitigadas pelos processos tecnológicos, como se o capital natural tivesse custo zero.

Segundo Daly citado por SANTOS, o aumento populacional no período de 1900 a 1996, no qual a população mundial cresceu consideravelmente, e o PIB global a preços constantes, multiplicou-se quase 35 vezes e tornou a Terra mais próxima da caracterização de “*mundo cheio*”. Isso impõe uma nova abordagem dos problemas do desenvolvimento e a revisão da teoria econômica clássica, que não internaliza a questão ambiental nem avalia que

os recursos renováveis tendem a se exaurir, caso não se respeitem suas taxas de recomposição e o limite da disponibilidade de natureza. Surge uma perspectiva analítica, integrando meio ambiente e economia.

Essa perspectiva refere-se à economia ecológica, uma abordagem multidisciplinar, uma ciência de fato, para entendimento e gestão de sustentabilidade (Constanza apud SANTOS). Refere-se à observação dos ciclos ecológicos, dando ênfase ao fato de que a economia está sujeita às leis de conservação de matéria e energia e de degradação da qualidade energética (ou lei da entropia) (Georgescu apud SANTOS). Portanto, uma visão termodinâmica, de índole orgânica e sistêmica, que procura entender os processos naturais e o meio ambiente como *fonte supridora* de recursos (matéria e energia) para transformação, e fonte receptora de rejeitos e lixo (matéria e energia degradadas), em que convertem os produtos.

Essa nova abordagem de crescimento econômico é que fundamentou o conceito de desenvolvimento sustentável, o qual significa estabelecer um modelo de desenvolvimento direcionado a preservar o meio ambiente, como base biofísica da economia, capaz de ser sustentado indefinidamente por sucessivas gerações. Tratar-se de adotar uma alternativa de progresso que não representa apenas crescimento, aumento quantitativo ou material, mas que prescinde da interação entre variáveis ecológicas, econômicas, sociais, físicas, políticas e institucionais, como abordam Sachs e Cleveland citados por SANTOS:

Ao planejar o desenvolvimento, devemos considerar simultaneamente cinco dimensões de sustentabilidade, a Sustentabilidade Social, cujo objetivo é construir uma civilização em que exista maior equidade na distribuição da renda; a Sustentabilidade Econômica, possibilitada por uma alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado; a Sustentabilidade Ecológica, mediante o uso de recursos potenciais dos vários ecossistemas, com um mínimo de dano aos sistemas de sustentação da vida para propósitos socialmente válidos; a Sustentabilidade Espacial voltada a uma configuração rural-urbana mais equilibrada e a uma melhor distribuição territorial de assentamento humanos e atividades econômicas; a Sustentabilidade Cultural, que

considere as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local. (SACHS, 1996).

As condições biofísicas necessárias para o desenvolvimento sustentável global exigem que a sociedade não use os recursos naturais mais rápido do que eles são regenerados pelo meio ambiente, não produza lixo mais depressa do que o meio pode absorver, descontaminar e diluir, e não diminua a capacidade do ecossistema de gerar serviços de apoio à vida. (CLEVELAND, 1996).

A economia convencional pressupõe um modelo de sociedade insustentável, prevalecendo o lucro individual, o uso da natureza para fins de produção e conseqüente geração de impactos ambientais. O surgimento de uma sociedade sustentável é fundamentado em educação, saúde, cidadania, informação correta e conhecimento relevante. Utiliza racionalmente os recursos esgotáveis e adota uma estrutura igualitária de riqueza, conforme as palavras de Swaminathan citado por SANTOS, *“uma nova forma de civilização, baseada no uso sustentado de recursos renováveis, não é apenas possível, mas essencial”*.

Ainda SANTOS citando Eriksson, 1996, a importância do conceito de desenvolvimento sustentável para toda a ciência social. Além disso, pelas complexidades dos sistemas naturais, pelas questões éticas envolvidas, pelas escolhas de horizonte temporal, pelas implicações políticas da idéia, os limites do conceito técnico-científico de sustentabilidade conferem -lhe posição preeminente como tema de estudo, especulação e debate.

1.1. No Brasil, falta água em meio à abundância

Apesar das imensas reservas hídricas e legislação avançada, o cotidiano dos brasileiros ainda é de degradação, poluição e desperdício.

O Brasil detém uma das maiores reservas hídricas do mundo, concentrando cerca de 15% da água doce superficial disponível no planeta. Mas o contraste na distribuição, como é característico em vários setores nacionais, é enorme. A região Norte, com 7% da população, possui 68% da água do País, enquanto o Nordeste, com 29% da população, possui 3%, e o Sudeste, com 43% da população, conta com 6%. Além disso, problemas como o desmatamento das nascentes e a poluição dos rios agravam a situação. Em consequência, 45% da população não tem acesso aos serviços de água tratada e 96 milhões de pessoas vivem sem esgoto sanitário.

Embora o problema mais visível esteja na região do semi-árido, onde pelo menos cinco Estados estão enquadrados nos índices de escassez do Banco Mundial, os maiores conflitos pelo uso da água estão na área de domínio da Mata Atlântica, onde vivem 110 milhões de brasileiros (cerca de 70% da população). *“Quem acha que a água é um problema do futuro deve ir a São Paulo, Rio de Janeiro ou Minas Gerais e ver o estado calamitoso dos rios”*, Franco citado por CAMPANILLI, secretário-geral do WWF-Brasil.

Segundo levantamento da Agência Nacional de Águas (ANA), o País enfrenta problemas nas regiões hidrográficas costeiras do Sudeste e do Sul, nas bacias dos rios São Francisco e Uruguai, todos na Mata Atlântica, além de parte das bacias dos rios Tocantins (na Amazônia) e Paraguai (Cerrado e Pantanal). Os motivos são o desmatamento, o lançamento de esgotos em rios e córregos, a expansão desordenada dos centros urbanos e a gestão inadequada dos ecossistemas aquáticos.

Ainda CAMPANILLI (online) *“O mau uso do solo em todo o Brasil influencia na qualidade e na quantidade setorial que ainda persiste na gestão do País. Essa desarticulação vale tanto para ministérios, como Transporte e Energia, como dentro da própria área ambiental, com a desintegração dos planejamentos para floresta e água”*, diz o

biólogo Samuel Barrêto, coordenador do Programa Água para a Vida, do WWF-Brasil. Problemas de gestão dos recursos hídricos foram responsáveis, também, pela crise de energia elétrica, que culminou com o racionamento em 2001, quando uma operação ineficiente levou os reservatórios ao quase esgotamento durante uma estiagem prolongada.

Ainda CAMPANILI (online) que argumenta, embora conte com uma legislação considerada avançada para os recursos hídricos - que prevê a gestão participativa e por bacias -, em vigor desde meados dos anos 90, há poucos resultados práticos de sua aplicação. A maior parte dos comitês e consórcios de bacia, que deveriam administrar os usos e conflitos sobre a água, concentra-se no Sudeste e não conseguiu, até o momento, efetivar a cobrança pelo uso da água em nenhuma delas. O mais adiantado neste processo é o Comitê do Rio Paraíba do Sul, que envolve os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Mas divergências entre os diversos usuários, principalmente os setores agrícola e industrial, emperram sua concretização.

Os conflitos de uso acontecem também entre regiões metropolitanas, como São Paulo e Campinas. Metade da água consumida em São Paulo, com mananciais insuficientes e comprometidos pela poluição, vem da bacia do Piracicaba, que abastece Campinas. Um acordo entre as duas regiões limita a quantidade de água que pode ser enviada à Grande São Paulo, que já convive com graves crises de abastecimento nas épocas de estiagem.

Barrêto citado por CAMPANILI, destaca, ainda, a falta generalizada de investimentos em saneamento como um problema crônico do País:

A cobertura dos serviços de coleta de esgotos é de 49%, sendo de 71% no Sudeste, 33% no Centro-Oeste, 18% no Sul, 13% no Nordeste e 2% no Norte. Por conta disso, já temos problemas de falta d'água até em regiões da Amazônia, como em Rio Branco, onde os mananciais estão comprometidos pelo esgoto, lixo, mineração e expansão urbana.

Para o ambientalista, as ações preventivas são urgentes. *"Não podemos esperar*

que todos os rios cheguem a situação do Tietê, em São Paulo, onde já se gastou mais de 2 bilhões de dólares na recuperação e ele continua poluído". O biólogo salienta que 70% das internações hospitalares no Brasil são provocadas por doenças transmitidas pela água contaminada, gerando um gasto adicional de 2 bilhões de dólares por ano ao sistema de saúde.

BARRÊTO cita um exemplo: é a região do lago Canaçari, em Silves, no Amazonas, onde constatou durante trabalho com as comunidades ribeirinhas um grande número de crianças com diarreia por consumir água diretamente do rio, sem nenhum tratamento.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, para cada dólar investido em saneamento ambiental, economiza-se de 4 a 5 dólares na área de saúde. *"Não investir em saneamento é, antes de tudo, mau uso do dinheiro público"*.

O maior trunfo do País em relação à garantia de abastecimento, porém, é o Aquífero Guarani, maior reserva de água doce subterrânea do mundo, com 1,2 milhões de km². "Dos cerca de 166 km³/ano de potencial de água renovável que circula no Aquífero, entre 40 a 80 km³/ano podem ser explorados. No entanto, o Guarani não está só em território brasileiro (onde passa por oito Estados), mas também na Argentina, Paraguai e Uruguai, o que torna necessária a criação de uma regulação de uso entre esses países. Além disso, existe a possibilidade de contaminação, devido ao grande número de poços rasos e profundos construídos, operados e abandonados sem tecnologia adequada", diz Haroldo Mattos de Lemos, presidente do Instituto Brasil Pnuma.

1.1.1. Nordeste

Nenhuma região brasileira, no entanto, sente tanto os efeitos de falta d'água quanto o Nordeste. Atualmente, a disponibilidade hídrica per capita na região é insuficiente

nos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, sem contar a variação regional, que torna a situação ainda mais insustentável para os 8 milhões de habitantes do semi-árido.

Fatores como o aumento da temperatura global, que deverá aumentar a evaporação da água e, ao mesmo tempo, a demanda para consumo humano e para irrigação, deverão afetar ainda mais a disponibilidade hídrica na região. Isso tudo, sem contar as alterações provocadas pela ocupação humana, como assoreamento, desmatamento e perda de qualidade da água. (Gondim, da Agência Nacional de Águas (ANA) citado por CAMPANILI).

Estudos realizados pela Embrapa Semi-Árido revelam que as chances dos agricultores colherem boas safras são de três anos em dez, na região. Em quatro anos, a produção cai num percentual muito elevado e, em três, as perdas são quase totais. Nesses anos de secas mais intensas, o PIB agrícola da região chega a sofrer uma redução de 60%. Segundo Gondim, isso mostra a importância de mais estudos e ações para se antecipar ao que está por vir.

Segundo Haroldo Mattos, do Brasil Pnuma citado por CAMPANILI, a insolação e os ventos na região provocam um índice de evaporação de cerca de 30% da vazão dos açudes. *"Em alguns casos, quando os açudes são muito rasos e com grande área superficial, há mais perdas do que benefícios"*. Por conta disso, sistemas menores de armazenamento, como as cisternas, são modelos mais adequados.

Cita ainda a instalação de dessalinizadores em poços de água salobra como uma alternativa que já vem sendo testada. Outro problema a ser enfrentado é o desperdício de água na irrigação. Embora tenha um índice inferior ao mundial, 59% da água utilizada no Brasil é destinada a esse fim. Programas como o que vem sendo desenvolvido no Ceará, de substituição de culturas de arroz por fruticultura, conseguem liberar água para o consumo da população.

1.2. O processo participativo

Por ser um bem público, a água é do povo e deve ser utilizada conforme a vontade e os interesses comuns da sociedade. Para que isto aconteça é necessário que a gestão dos recursos hídricos se dê por meio de um processo Participativo e democrático que garanta a informação e proporcione à sociedade estabelecer compromissos em prol dos interesses comuns. Segundo TORO (1995):

A participação será mais assumida, livre e consciente, na medida em que os que dela participarem perceberem que a realização do objetivo perseguido é vital para quem participa da ação e que o objetivo só pode ser alcançado se houver efetiva participação.

Atualmente, é senso comum que a democracia seja a grande força indutora da sociedade moderna. Entretanto, nota-se uma grande distância entre o discurso e a prática. Mobilização, participação e cidadania são conceitos que motivam, envolvem e precisam ser praticados.

O Sistema Nacional de Meio Ambiente é reconhecido como exemplo de democracia e participação já que reúne através do Conama, o setor público, privado e sociedade civil organizada para discutir e decidir questões complexas da área ambiental.

Ainda TORO menciona que:

A força das instituições públicas e das leis que regem as relações da sociedade depende de umas e outras refletirem os interesses dos cidadãos. Quando a sociedade civil se organiza, quando os indivíduos se constituem em sujeitos sociais, buscam que o público (o que convém a todos) surja da deliberação e da sociedade civil. Quando isto ocorre vêm seus interesses representados no "todo geral", no Estado, e a ação pública é apoiada pela sociedade e se torna transparente.

A promoção e incentivo à participação, mobilização e cidadania, antes de ser

uma estratégia de trabalho, é um dever os dirigentes públicos que administram a gestão das águas no Brasil. Colocar isso em prática é o grande desafio que demanda humildade, perseverança e respeito ao próximo.

Ainda TORO:

A convicção da necessidade de participação da sociedade para que esse objetivo seja alcançado não nasce apenas da impossibilidade atual de carência de recursos e dificuldade de investimentos do governo, mas do reconhecimento dos seus limites, do desejo da eficácia. Nasce também da consciência profunda de cidadãos que, no momento, fazem parte do governo, de que o Estado não pode se colocar acima dos cidadãos, na velha postura do "paizão" que vai cuidar de tudo e zangar quando alguém fizer a coisa errada, mas ao lado da sociedade, como parte dela.

Sem dúvida, o paternalismo excessivo, aliado aos preconceitos e ao envolvimento emocional nas ações e decisões, continua atrasando em muito o desenvolvimento do Brasil. O preconceito é um grande entrave para o interesse comum, na medida em que discrimina as pessoas e desconsidera parte da sociedade, estimulando disputas individualistas. Provavelmente, esta postura advém com a nossa história, do nosso processo de colonização mas é preciso mudar. Para isso, a população tem que acreditar na sua capacidade de transformação. As divergências setoriais devem ser encaradas com naturalidade; não pode haver inimigos quando se trata de meio ambiente, mas sim parceiros.

Além desta questão, o processo decisório deve estar submetido a regras básicas onde as decisões sejam norteadas pelos princípios fundamentais, estabelecendo sempre que ela deve ser boa para os segmentos produtivos, quanto para a sociedade e instituições executivas do processo (governo e funcionários). Se o processo considera de forma igualitária os interesses distintos terá muito mais chances de resultar em uma boa decisão.

Segundo LANGENBACH:

O processo democrático garante que as decisões passem pelo crivo de uma discussão amplificada, encontrando sua definição num processo de negociação.

Desta forma de proceder vai resultar uma maior consciência dos diferentes setores envolvidos. Como resultado final, a probabilidade de uma decisão mais justa e qualificada torna-se maior, o que pode ser confirmado nas sociedades mais democráticas da atualidade.

Ou seja, o Processo participativo aumenta as chances de acerto nas decisões, de sucesso nos resultados, possibilitando o compartilhamento e a co-responsabilidade.

Para um verdadeiro Processo participativo é preciso saber inovar, desvincular-se da rotina do dia-a-dia o que, em grande parte das vezes, desfavorece a experiência profissional. É comum as pessoas com anos de experiência numa mesma atividade fragilizarem-se frente a uma nova situação, não por desconhecimento, mas por não ter adquirido maturidade suficiente para adequar-se a situações atuais e de gerenciamento de conflitos.

Outra coisa é a concentração nos resultados finais. É preciso estar atento para que fatores naturais do serviço público como, por exemplo, a descontinuidade política, não levem a ingerência fatias ao processo. As prioridades de ação do Processo Participativo têm de ser prioridades em qualquer assunto. Caso contrário, com as mudanças políticas, nada de concreto será realizado. As pessoas ficam desmotivadas, desagregadas, o processo se perde e torna-se impossível conseguir resultados.

A motivação é a mola mestra da produtividade e dos resultados. O Processo Participativo tem de ser internalizado nas instituições de forma coerente e duradoura e as pessoas que vão promovê-lo devem ser capacitadas para tal. De tudo isso, o ponto central está no ser humano, no funcionário público e nos exemplos internos das instituições públicas. Como será possível promover um Processo Participativo na gestão das águas por exemplo, se o mesmo não acontece no dia-a-dia das instituições encarregadas da gestão?

Esse ponto crucial vai viabilizar o Processo Participativo somente será

resolvido com investimentos em treinamento, na capacitação técnica e no desenvolvimento dos dirigentes e técnicos condutores do processo. O funcionário é o maior patrimônio da organização.

O Processo Participativo encontra-se legalmente respaldado no art. 20 da Resolução 020/86 do CONAMA quando determina que:

Tendo em vista os usos fixados para as classes, os órgãos competentes enquadrarão as águas e estabeleceram programas de controle de poluição para a efetivação dos respectivos enquadramentos obedecendo o seguinte:

- a.
- b. O enquadramento das águas federais será procedido pela SEMA, ouvidos o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas -CEEIBH e outras entidades políticas ou privadas interessadas;
- c. O enquadramento das águas estaduais será efetuado pelo órgão estadual competente, ouvidas as outras entidades públicas ou privadas interessadas.

Portanto, neste artigo é determinada a ampla participação, de forma transparente, para proceder o Zoneamento das Águas. Não se sabe porque, mas a Deliberação Normativa do COPAM 010/86 não incorporou este artigo.

Entretanto, é importante mostrar a relação entre o art. 20 da Resolução CONAMA e a metodologia francesa descrita no DOSSIER QUALITÉ des eaux superficielles du bassin Rhin-Meuse;

Ces objectifs de qualité ont été définis pour chaque département et approuvés par les conseils généraux après une large concertation au niveau départemental, régional et du bassin.

A França, inclusive, na revisão de sua lei das águas em 1992, descentralizou ainda mais sua política, quando determinou que os planos fossem feitos a partir do poder local que compõem os planos que, por sua vez, compõem os planos das bacias que, por sua vez, compõem o plano nacional.

A CBH do CCOPAM traçou como diretriz básica traçou como diretriz básica e preponderante que todo o processo de enquadramento se dê forma democrática, participativa e transparente. Essa diretriz é fundamental e, embora simples na sua enunciação, é, no entanto, bastante complexa de ser colocada em prática pelos seguintes motivos:

- inexistência de Comitês de Bacias operativos que possam tratar dos assuntos de interesse da bacia. A representação nos Comitês deve, sempre, ser de pessoas que residam na área da bacia. A desculpa de que, em determinadas situações, os usuários da bacia não estão capacitados para participar da gestão, jamais poderá servir de justificativa para que o Comitê seja formado por representações de interesses de outras bacias ou do poder central. A participação nos Comitês de Bacias é também parte do processo educacional e do exercício pleno da cidadania.
- falta de recursos humanos capacitados em gestão descentralizada o que poderá ocasionar deficiências na condução do Processo Participativo. A capacitação técnica através de treinamento é uma estratégia importante que pode trazer segurança aos técnicos gestores e melhorar os resultados.
- desconhecimento do assunto por parte dos usuários é outro problema normalmente presente que implica em estratégias específicas de informação e educação. Se o usuário não for bem informado, não compreenderá a importância do trabalho e jamais haverá uma participação consciente e produtiva. O exercício da cidadania tem que ser praticado.
- a dificuldade para adaptar a linguagem técnica em linguagem de fácil entendimento e de domínio pelos usuários da bacia.
- a transparência (com visibilidade) nas informações, se não praticada, certamente levará o usuário ao engano. Os objetivos de qualidade determinados implicam, necessariamente, em investimentos financeiros. É importante que os envolvidos estejam conscientes do custo das ações para se atingir a qualidade de água definida pelo Enquadramento.
- Falta de credibilidade do governo devido às constantes discontinuidades administrativas. Muitas vezes, trabalhos em estágio avançado são paralisados seja por mudanças de prioridades políticas ou até mesmo por interesses pessoais dos dirigentes.

Os diversos interesses em jogo durante o Processo Participativo devem ser encarados e administrados com naturalidade. Promessas políticas e demagógicas podem levar o trabalho ao descrédito. A credibilidade do órgão gestor deve ser preservada a qualquer custo independente das interferências políticas.

Pode-se afirmar que apenas recentemente os sistemas de Gestão Ambiental

estão se estruturando para apoiar e promover o Processo Participativo com a eficácia necessária. O fortalecimento do poder local através da descentralização da obtenção de resultados. Os Comitês de Bacias com a participação equilibrada entre o poder público e usuários representam uma maneira adequada de Processo Participativo propiciando decisões mais acertadas. Várias experiências existentes no Brasil têm conseguido resultados interessantes, mas são experiências parciais e que ainda dependem de aperfeiçoamento.

Segundo o Projeto Rio Doce (1992):

O Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH), criado em 1978, tem como meta a promoção de estudos integrados, o monitoramento da utilização racional dos recursos hídricos e a classificação dos cursos d'água. O CEEIBH criou alguns comitês executivos formados por entidades federais, estaduais, municipais e privadas, mas seu impacto foi limitado, devido à inexistência de uma estrutura institucional que lhe conferisse poderes deliberativos, e também de mecanismos legais e financeiros, capacitando o comitê tomar decisões que fossem sugeridas pelos usuários da água.

Com isto, ao longo dos anos, as bacias hidrográficas, apesar de diversos trabalhos e esforços isolados e pontuais, não foram trabalhadas como unidade de planejamento e gestão. Por muitos anos, a inexistência de um sistema moderno e específico para a gestão das águas, em nível federal, inibiu o desenvolvimento dessa política no Brasil, cujos reflexos negativos são verificados na saúde e qualidade de vida da população. Nem mesmo os movimentos isolados em diversos Estados obtiveram êxito suficiente para a implantação do sistema de gestão de bacias hidrográficas, até o momento.

AGUIAR (1994), menciona que:

Não basta os cidadãos se organizarem a partir de seus valores, projetos e interesses em entidades isoladas. Os movimentos da cidadania democrática guardam entre si elos éticos e políticos que obrigam a sua aproximação informal e até mesmo jurídica, caso isso seja útil para seu fortalecimento. A fragmentação e a incomunicabilidade são fatores de enfraquecimento dos movimentos.

Mesmo assim, os movimentos e projetos existentes, em níveis federal, estaduais e municipais, sejam eles através de associativismo em Consórcios Municipais de Bacias, ou mesmo, em programas federais e estaduais, lutam desesperadamente pela sobrevivência, na maioria das vezes, pelo idealismo dos seus condutores. Todos os trabalhos realizados a custo de muito esforço transpõem as barreiras encontradas, seja na necessidade de desenvolvimento técnico, nas dificuldades políticas, legais e financeiras, de amparo legal e apoio financeiro da União para se deslanchar e multiplicar.

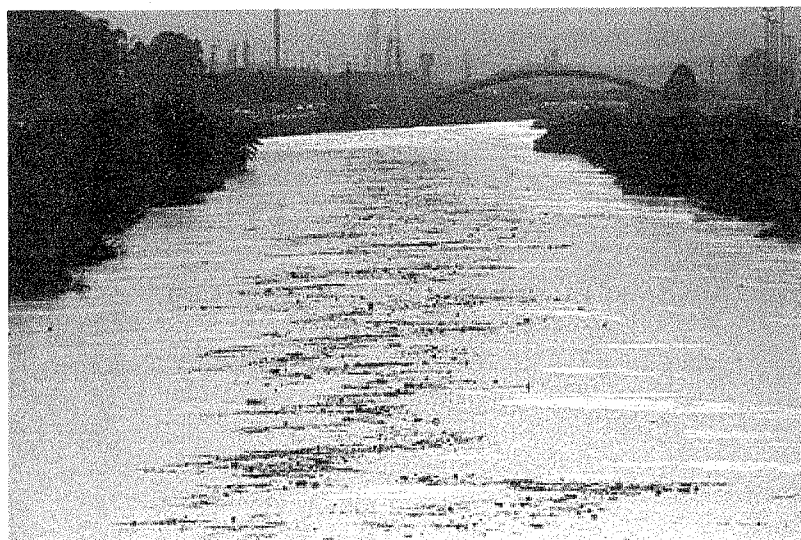
Enquanto isto, os problemas se agravam e os custos para reverter a situação dos rios brasileiros crescem exponencialmente.

De modo geral, o brasileiro se habituou com a fartura de disponibilidade de água e, conseqüentemente, não se preocupa com o uso que faz da mesma. Ainda existem regiões de reconhecida abundância de água no Brasil mas, em sua grande maioria, verifica-se o comprometimento da qualidade necessária aos seus múltiplos usos. Segundo FELDMANN (1993):

Por essas e outras razões, a gestão de recursos hídricos é um dos mais sérios problemas atuais da administração pública brasileira. Até o presente, eles têm sido administrados de um modo fragmentado, apropriando-se cada setor usuário - geração de energia elétrica, irrigação, abastecimento urbano e industrial, saneamento e outros da parcela de recursos totais que lhe seja necessária, sem se importar com as restrições que estejam causando aos demais usos. Não há um planejamento integrado da oferta e da utilização da água, que analise alternativa para sua utilização.

Por ser um conceito relativamente novo, é necessária muita persistência para implantar uma política efetivamente descentralizada e participativa. Esta condição é, no entanto, de fundamental relevância para o Zoneamento das Águas.

2. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DOS RECURSOS HÍDRICOS: PRINCIPAIS CONCEITOS



São inúmeras as leis e normas brasileiras que tratam do tema relacionado aos recursos hídricos. Estas legislações têm sido desenvolvidas ao longo do tempo tornando-se necessária uma abordagem geral daquelas consideradas mais importantes para a finalidade deste trabalho.

MACIEL JÚNIOR fez uma importante revisão das várias normas brasileiras referente aos recursos hídricos que são pertinente para a presente pesquisa.

A partir do Código de Águas, decretado em 1934, foram criadas diversas leis que, indiretamente, influenciaram a gestão de águas no Brasil. Em 1997, esta questão deu um passo importante quando, em 08 de janeiro, foi publicada a Lei Federal 9433 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Para melhor compreensão das leis e normas é necessário, e até fundamental, o entendimento dos princípios e conceitos que nelas estão embutidos. Esta é certamente uma das dificuldades que o executivo encontra ao aplicar a legislação, na medida em que as leis, na maioria das vezes, não são desenvolvidas de forma participativa e quem as elabora não participa da sua operacionalização.

O que se pretende neste trabalho não é analisar juridicamente as leis que tratam dos recursos hídricos, mas sim, na medida do possível, enfocar alguns pontos conceituais que são extremamente importantes de serem ressaltados.

Para tanto, é importante destacar BARRACHO JÚNIOR (1994) quando no III Curso Regional de Gestão Ambiental, promovido pelo IBAMA, menciona:

O direito é um fenômeno espiritual, no sentido de que é produto da atividade do homem enquanto ser pensante e capaz de projetar a sua vontade através de regras de comportamento. Neste sentido, o entendimento dos princípios e regras jurídicas que versam sobre matéria ambiental deve sempre buscar os fins projetados pela norma.

Passa-se a discutir algumas das principais legislações sobre o assunto:

2.1. Código de 1916

O Código Civil classifica os bens públicos e particulares. São públicos os bens de domínio nacional pertencentes a União, Estados e Municípios e são particulares todos os demais.

Por meio do art. 66 os bens públicos como:

- bens de uso comum: os mares, rios, as estradas, ruas e praças.

- bens de uso especial: os edifícios ou terrenos aplicados a serviço ou estabelecimento federal, estadual ou municipal.
- bens dominicais: constituem o patrimônio da União, dos Estados ou dos Municípios.

Segundo Pompeu, (1992):

À lista dos bens de uso comum, do código, deve ser acrescentado o meio ambiente, por força do art. 225, da Constituição Federal de 1988. Sua locação nesta categoria, todavia, em termos práticos, não é fácil, haja visto o conceito de meio ambiente aceito pela doutrina e pela legislação.

São conceitos importantes de serem alvo de reflexão.

2.2. Código de Águas-Decreto 24643 de 10/07/73

Alterado pelo Decreto 852 de 11 de novembro de 1938, o Código das Águas é o cerne da legislação brasileira de recursos hídricos. Dispõe sobre sua classificação/utilização e durante muitos anos constituiu –se no único instrumento jurídico do assunto no Brasil. Foi elaborado pelo jurista brasileiro Alfredo Valadão , na década de 30, quando o aproveitamento hidrelétrico era considerado fator primordial para o desenvolvimento econômico do País. Este código conseguiu dar o suporte necessário ao desenvolvimento econômico no Brasil e impor a soberania nacional no aproveitamento das águas para este fim, além de indicar princípios de planejamento de recursos hídricos, preocupação com a saúde pública, fauna e flora.

Embora centralizador, é considerado bastante avançado para a época em que

foi idealizado, uma vez que, nele, estão explicitados alguns dos atuais conceitos de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas, mencionados a seguir:

Art. 26, § 2º-O uso das águas pode ser gratuito ou retribuído conforme as leis e regulamentos da circunscrição administrativa a que pertencem. (usuário pagador).

Art. 71-Terá sempre preferência, sobre quaisquer outros, o uso das águas pra as primeiras necessidades da vida. (hierarquia de usos).

Art. 109-A ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que não consomem com prejuízo de terceiros. (solidariedade de bacia).

Art. 110-Os trabalhos para a salubridade das águas serão executados a custa dos infratores que, além de responsabilidade criminal, se houver, responderão pelas perdas e danos que consomem, e pelas multas que lhes forem impostas nos regulamentos administrativos . **(internalização dos custos externos/cobrança pela poluição)**

Art. 111- Se os interesses relevantes da agricultura ou da indústria o exigirem, e mediante expressa autorização administrativa, as águas poderão ser inquinadas, mas os agricultores ou industriais deverão providenciar para que elas se purifiquem, por qualquer processo, ou sigam o seu esgoto natural. **(controle de poluição)**

Art. 112-Os agricultores ou industriais deverão indenizar a União, os Estados, os Municípios, as corporações, ou os particulares que pelo favor concedido no caso do artigo antecedente forem lesados. (poluidor/usuário-pagador).

Note-se que, já naquele tempo, a água para uso doméstico era considerada preferencial sobre os demais usos, não se admitia a sua contaminação, tornava -se obrigatório

o tratamento de esgotos e responsabilizava-se financeiramente os poluidores. Entretanto, por falta de regulamentação e operacionalização, na prática, isto não ocorreu.

O código de Águas prevê diversas modalidades de concessão para uso das águas públicas, conforme os diferentes níveis de governo, o que dificulta a gestão integrada de recursos hídricos. A partir de 1984, por sugestões dos Estados, foi proposto o SINGREH, determinado posteriormente na Constituição Federal de 1988. em 1989, inicia-se a Cooperação Brasil-França (Projeto Rio Doce) com o objetivo de fornecer subsídios para a criação do sistema nacional.

Em 1968, através do Decreto 625229, o governo autorizou o Ministro de Minas e energia a criar uma comissão para revisar o Código de Águas, o que acabou não acontecendo. Com a Constituição de 1988 e a Lei 9433/97, torna-se necessário uma adaptação do mesmo à nova realidade brasileira.

2.3. Código Penal-Decreto 28848 de 07/12/40

O Código Penal brasileiro ainda se encontra em vigência. Embora tenha estabelecido proteção contra o envenenamento, corrupção e poluição da água potável, entende-se que tenha dificultado a penalização dos poluidores, pelo argumento de que não se pode poluir o que já é poluído. (BRANCO, 1991).

2.4. Código de mineração-Decreto de 28/02/67

Através de seu art. 5º, inciso IX, classifica entre as jazidas minerais as águas subterrâneas e fixa que elas serão regidas por leis especiais. Ressalte -se que pela atual Constituição Federal as águas subterrâneas incluem -se entre os bens dos estados.

2.5. Lei Federal 4089 de 13/07/62

Esta lei, posteriormente regulamentada pelo Decreto 1487 de 07/11/62 concedeu ao DNOS, a competência para controle da poluição das águas em nível federal. Entretanto, na prática, esse órgão jamais assumiu tal papel, limitando-se à execução de obras de saneamento básico.

2.6. Código Florestal-Lei 4771 de 15/09/65 e Lei 7754 de 14/04/89

O Código florestal considera como de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação situadas ao longo de rios, ao redor de nascentes e lagos, topos de morros, encostas e outros. A Lei 7754, estabelece medidas para a proteção de florestas localizadas em nascentes de rios. Ambas são instrumentos importantes a serem aliados à preservação de mananciais e devem ser utilizados na recuperação das bacias hidrográficas. O Código Florestal, na verdade, não foi cumprido, com raras exceções, por falta de fiscalização, de conhecimento, ou, até mesmo, de envolvimento dos produtores rurais.

Por outro lado, parece contraditório e penalizador para o proprietário respeitar a APP's pelo fato de que grande parte delas são exploradas por exemplo, para mineração (topos de morros), usinas hidrelétricas (margens de rios), agricultura e outras atividades consideradas como de interesse social e utilidade pública. Muitas vezes, fica inviável para o produtor se isentar do uso de áreas férteis de sua propriedade. A questão é como reverter a situação caótica em que essas áreas se encontram.

2.7. Decreto Lei 303 de 28/02/67

Introduz a expressão Meio Ambiente, estabelece o conceito de poluição e cria o Conselho Nacional de Controle da Poluição Ambiental. Percebe-se, claramente, a essa altura da evolução da nossa legislação ambiental, que o conceito primitivo, de enfoque eminentemente sanitaria e corretivo, observado nos documentos anteriores a 1960, começa a ser substituído por uma visão mais global do problema ambiental.

2.8. Lei 7772 de 08/09/80 (Minas Gerais)

Esta lei dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente no Estado de Minas Gerais. Em seu art. 5º enuncia itens de competência do COPAM (Conselho Estadual de Política Ambiental (MG)).

Do ponto de vista de recursos hídricos, as normas e padrões ambientais foram estabelecidas, em Minas Gerais, pela D. D. 010/86 do COPAM, publicada em 10/01/87, com

base na Resolução 020/86 do CONAMA.

2.9. Lei Federal 6938 de 31 /10/81

Institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Essa lei define a água como um recurso ambiental o qual deve ter o seu uso planejado, racionalizado, fiscalizado, protegido e sua qualidade acompanhada. Dentre os instrumentos desta política menciona-se:

- I- O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II- O zoneamento Ambiental.

Como regulamento da lei, destaca -se a Resolução CONAMA 020/86 que tem grande interação com a gestão dos recursos hídricos. Esta resolução, define o Enquadramento, classifica as águas, normatiza os padrões de qualidade e os limites de lançamento de efluentes.

2.10. Lei Federal 7347 e 24/07/85

Disciplina a ação civil pública estabelecendo que a Ação poderá ser de iniciativa dos Estados, Municípios, autarquias, empresas públicas, fundações, sociedades de economia mista, ou associações de defesa do meio ambiente.

2.11. Constituição federal de outubro de 1988

A Constituição Federal de 1988 estabelece o conceito de proteção ao meio ambiente (art. 225) e define os ecossistemas considerados mais importantes (art. 225 & 40º). As águas de domínio da União (art.20 inciso III); os potenciais hidroenergéticos (art.20 inciso VII) são considerados bens da União; estabelece a competência para o combate à poluição em todas as suas formas (art.23 inciso VI) e preconiza a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, além da outorga de direitos de uso (art. 21 inciso XIX).

Segundo a Constituição as águas são da União quando atravessam mais de um Estado e/ou são fronteiriças com outros estados ou países; estaduais quando deságuam dentro de um mesmo Estado (art. 20 inciso III). As águas municipais estabelecidas pelo Código das águas deixaram de existir pela atual Constituição Federal.

2.12. Rio de preservação permanente-Leis Estadual 10629/92 e 12016/95

A Lei 106629/92 estabelece o conceito de rio de preservação permanente de que trata o art. 250 da Constituição de Minas gerais, além de declarar o rio Cipó, os afluentes do Rio Paraúna, trecho do Rio São Francisco, o Rio Pandeiros e o rio Peruaçu como de preservação permanente.

A Lei 12016/95 declara o rio Jequitinhonha e seus afluentes, no trecho entre a nascente e a confluência com o rio Tabatinga, também como de preservação permanente. No art. 2º normatiza uma série de proibições para esses rios declarados como de preservação

permanente.

Observe-se que o conceito de rio de preservação permanente assemelha-se a uma Unidade de Conservação tendo o trecho do rio como unidade territorial de planejamento e gestão. A sua principal função é a preservação do ecossistema aquático objetivando a integração com as atividades de lazer contemplativo e recreativo como natação e pesca.

A lei propõe como unidade territorial apenas o trecho do rio o que de certo modo é tecnicamente questionável, na medida em que os afluentes interferem diretamente na qualidade e quantidade das águas no trecho onde deságuam. O ideal seria o tratamento em nível de bacia hidrográfica.

É louvável a iniciativa da Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais em proporcionar a integração das funções “conservação” e “controle” dos recursos hídricos, embora esta inovação seja pouco utilizada pelo executivo estadual, ou seja, não evoluiu.

2.13. Política Estadual de Recursos hídricos-Lei 11504/94

Fruto de um amplo debate no Estado de Minas Gerais, coordenado pela Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa, a Lei 11504/94 dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos tendo como objetivo assegurar o controle do uso da água e de sua utilização, em quantidade, qualidade e regime satisfatórios, por seus usuários atuais e futuros. Seus principais princípios são:

- o gerenciamento integrado, com vistas ao uso múltiplo;
- o reconhecimento dos recursos hídricos como bem natural de valor

ecológico, social e econômico, cuja utilização deve ser orientada pelos princípios do desenvolvimento sustentável;

- a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gerenciamento;
- a cobrança pelo uso dos recursos hídricos em função das disponibilidades e peculiaridades das respectivas bacias hidrográficas;
- a compatibilização dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente.

Embora contemple em seu conteúdo estes princípios, esta lei, deixou em aberto questões importantes com a cobrança, a compensação financeira pela exploração e/ou restrição do uso dos recursos hídricos e o enquadramento dos corpos d'água (cujos artigos foram vetados pelo executivo). O grande avanço preconizado por esta lei foi a criação do Sistema Estadual e Recursos Hídricos composto por:

- Conselho Estadual de Recursos Hídricos;
- Secretaria Executiva;
- Comitês de Bacias Hidrográficas;
- Agências de Bacias Hidrográficas.

Neste sistema, o Conselho e os Comitês (em nível das respectivas bacias), são órgãos deliberativos e com competência normativa e, a Secretaria Executiva e as Agências de Bacias, órgãos executivos. Desta forma, possibilita uma maior descentralização do poder decisório, no âmbito de bacias hidrográficas e dos municípios, com a participação nas decisões de representantes dos usuários e de entidades da sociedade civil ligadas aos recursos

Em 29 de agosto de 1995, o Governo do Estado de Minas Gerais, através do Decreto 37191 instituiu o Conselho Estadual de Recursos Hídricos iniciando, assim, o processo de regulamentação da lei 11504/94, revogada pela Lei 13199/99.

2.14. Política Nacional de Recursos hídricos-Lei 9433/97

O período 1986-1996, é marcado pelas discussões, em âmbito estadual e federal, da criação de Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Atualmente, diversos Estados como São Paulo, Ceará, Santa Catarina, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Distrito Federal, dentre outros, já dispõem de legislação específica sobre o assunto.

Em 1988, o Brasil e França assinaram convênio de cooperação técnica para estudos técnicos, jurídicos e institucionais visando subsidiar a modernização da legislação brasileira de gerenciamento de recursos hídricos. A Cooperação Brasil-França desenvolveu um modelo técnico-financeiro e institucional, tendo a Bacia do Rio Doce como piloto. O Projeto Rio Doce foi concluído em 1992 e, em, 1994, por decisão em assembléia dos usuários, foi criada a CEID e a Adoce como forma de dar prosseguimento aos trabalhos em desenvolvimento. Em 1992, a experiência do Rio Doce com a Cooperação Brasil-França foi estendida, pelo DNAEE, para a Bacia do Rio Paraíba do Sul.

Em 1990, foi instituído novo Grupo de Trabalho, através do Decreto 99400 de 18 de julho, para propor a regulamentação do art. 21 inciso XIX da Constituição Federal referente ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Em 4 de novembro de

1991, o Executivo Federal encaminhou a Mensagem 640 ao Congresso Nacional dispondo sobre esta regulamentação o que culminou no Projeto de Lei 2249/91.

O Projeto de Lei 2249/91, que deu origem a Lei 9433/97, tramitou no Congresso Nacional desde 1991 e após diversas modificações foi sancionado pelo Presidente da República.

Finalmente, em 1997, o Brasil consegue ter a sua Lei das Águas. Esta legislação, embora com alguns problemas, vem ao encontro de uma grande expectativa da sociedade que trabalha ou participa do assunto, contendo os mais modernos preceitos de gestão de águas.

Esta Lei institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei 8001, de 13 de março de 1990. de uma maneira geral satisfaz os anseios dos técnicos e instituições que trabalham na área de recursos hídricos. A lei em seu art. 1º estabelece os fundamentos do sistema mencionados abaixo:

- I. a água é um bem de domínio público;
- II. a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III. em situações, o uso prioritário dos recurso hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV. a gestão de recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplos das águas;
- V. a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da

Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI. a gestão de recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Estes fundamentos permitirão a aplicação dos instrumentos de gestão previstos pelo art. 5º, que aliados ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, aos Comitês de Bacia e as Agências de Águas completam o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos que deverá colocar o Brasil em uma nova era nas questões hidroambientais.

A Lei 9433/97 em seu art. 5º determina que “*são instrumentos da Política Nacional de Recurso Hídricos*”:

- I. os planos de Recurso Hídricos;
- II. o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes;
- III. a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV. a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- V. a compensação a municípios;
- VI. o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Em 1993, a partir de um conflito institucional entre FEAM e o DRH (atual IGAM) o COPAM solicitou parecer da Procuradoria Geral do Estado que considerou o Enquadramento como instrumento tanto da Gestão de Recursos Hídricos como do Meio

Ambiente. Assim, na época, com o aval e interesse do COPAM, a FEAM pôde dar continuidade aos trabalhos de Enquadramento no Estado de Minas Gerais.

Com a Lei 9433/97, o Enquadramento, até então instrumento de gestão ambiental, passa a ser um elemento importante da gestão de recursos hídricos. Em Minas Gerais, o reflexo de tal regulamentação pôs fim ao antigo conflito.

Entretanto, há de se estar alerta para que essa tarefa até então exercida pela área ambiental não deixe de ser realizada, uma vez que as Agências de Bacias ainda não existem de fato.

Por outro lado, com a reestruturação do setor hídrico de Minas Gerais, através da criação do IGAM, da criação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacias, seria razoável o próprio IGAM se incumbir da coordenação dessa tarefa até que as Agências de Bacias sejam implantadas.

2.15. Política de recursos hídricos do Estado de Minas Gerais-Lei 199 de 29/01/99

Considerando os vetos realizados pelo executivo mineiro na Lei 11504/94 e as inovações da Lei Federal 9433/97, o Estado de Minas Gerais considerou conveniente desenvolver uma nova legislação. A Lei 13199/99 procurou corrigir os problemas decorrentes da anterior e, até mesmo, alguns da lei federal mencionados anteriormente. A grande inovação digna de nota foi a decisão de não atrelar a cobrança somente aos usos

sujeitos à outorga. Enquanto lei federal dispõe que “serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga” (art. 20), na lei mineira incluído o art. 24 determinando que *“sujeita -se a cobrança pelo uso da água, segundo as peculiaridades de cada bacia hidrográfica, aquele que utilizar, consumir ou poluir recursos hídricos”* Este artigo é da maior relevância considerando os problemas ocasionados pela poluição difusa devido ao uso incorreto dos solos nas bacias.

Como relação ao Enquadramento, também objeto de veto da legislação anterior, a lei determina que o mesmo seja definido pelo COPAM até a implantação dos Comitês e Agências de Bacias (art. 54).

2.16. Lei nº 9 984 de 17/07/2000

Como fato relevante e novo no contexto do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, surge a promulgação da Lei nº 9984 de 17/07/2000, que criou a Agência Nacional de Águas-ANA, cabe a implementação da política Nacional de Recursos Hídricos, cuja formulação remaneceu na alçada da Secretaria de Recurso Hídricos, esta última integrante do Núcleo Estratégico do Ministério do Meio Ambiente.

A criação da ANA, como de resto das demais agências reguladoras, vem na esteira da reforma do Aparelho do Estado que indicou, entre outras, a necessidade de se separar a formulação das políticas setoriais da implementação dessas mesmas políticas.

A Agência Nacional de Águas tem como principais atribuições:

- outorgar o direito de uso de recursos hídricos em corpos d'água da União;
- fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos d'água da União;
- implementar a cobrança pelo uso de recursos hídricos da União;
- arrecadar, distribuir e aplicar receitas auferidas por intermédio da cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- planejar e promover ações destinadas a prevenir e minimizar os efeitos de secas e inundações;
- definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos;
- organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos;
- Estimular e apoiar as iniciativas voltada para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica.

CONCLUSÃO

A pesquisa oportunizou um aprofundamento sobre o tema delimitado bem como entender a necessidade de implementar a educação ambiental em todos os segmentos da sociedade.

O processo de educação ambiental se constrói, fundamentalmente, em três momentos básicos de transformação: a sensibilização, a conscientização e a mobilização.

Essas três etapas de construção do processo de educação ambiental, ocorrem, necessariamente, uma após a outra; uma ação condiciona a outra. Assim, não se pode conscientizar sem antes sensibilizar e, da mesma maneira, não se pode mobilizar sem antes ter sensibilizado e conscientizado.

Não existe vida, tal qual a humanidade conhece, sem água. Prova desse fato é que a Agência Espacial Americana, NASA, busca descobrir vestígios de vida em outros planetas, procurando, entre outros fatores fundamentais, indícios da existência da água.

Cerca de 60% do corpo humano é constituído de água, e órgãos como o coração, o cérebro, além do sangue, chegam a ter até 80% de sua composição em água.

A Terra, apesar do nome, é o planeta das águas. Nela 70% da sua superfície estão cobertos com água. Todavia, essa aparente disponibilidade quantitativa, não encontra respaldo quando se analisam os aspectos qualitativos desse recurso.

Assim, somente 2,5 da massa líquida do planeta são de água doce, a maior parte congelada nas geleiras. Resta ao homem apenas 0,007% de água doce, o que a torna um recurso natural raro e, muitas vezes disputadíssimo.

De acordo com NOGUEIRA, 1999, segundo informações da Organização das Nações Unidas, "*1/5 da humanidade não tem acesso à água potável, de boa qualidade para o consumo humano.*" Nos países em desenvolvimento, 90% da água utilizada é desenvolvida à natureza sem nenhum tipo de tratamento, o que gera danos ambientais irreversíveis aos ecossistemas aquáticos e coloca em jogo a capacidade natural de reposição de água, qualitativamente saudável, nos mananciais de abastecimento.

Dentre esses e outros argumentos que demonstram e justifica a importância da pesquisa.

A água precisa ser bem –gerida e, no centro dessa gestão, encontra-se a educação ambiental.

O que leva a concluir que a administração dos recursos hídricos é um setor para o qual não podemos adiar ações concretas. A degradação do meio ambiente é um dos aspectos mais críticos do processo de deteriorização causado direta e indiretamente pelo homem. A escassez, em algumas áreas do Brasil e do mundo, não nos permite postergar medidas para estabelecer o uso racional dos recursos disponíveis.

Quando se fala de responsabilidade em administrar recursos hídricos, pensa –se na responsabilidade coletiva dos Estados-Nacionais e Federados, das comunidades locais e usuários, nunca afastando o dever governamental de cuidar de sua integridade.

Sem dúvida, o momento é de mudanças, de novos paradigmas. Estas mudanças para serem eficazes dependem de um trabalho altruísta com uma visão holística. Elas só acontecerão se os órgãos que interagem no processo das águas compartilharem do interesse comum, com desapego de suas funções enraizadas.

BIBLIOGRAFIA

Agence de l'eau Rhin-Meuse. **Dossier qualité des aux superficielles du bassin Rhin-Meuse.** Actualisation 1988-1991.

BARACHO JÚNIOR, J. A. IBAMA/UFMG/PRO-REITORIA DE EXTENSÃO. **III Curso Regional sobre Gestão Ambiental.** Belo Horizonte: PNMA: 1994.

BRANCO, S. M. et all. **Hidrologia ambiental.** São Paulo: ABRH, 1991.

CAMPANILI, Maura. **No Brasil, falta água em meio à abundância.** [online] Disponível na Internet via www. URL: <http://www.estadão.com.br/ciencia>. Capturado em 30 de setembro de 2003.

CAVALCANTI, C. **Relatório Meio Ambiente, Desenvolvimento e Política de Governo:** Bases para a construção de uma sociedade sustentável no Brasil. Fundação Joaquim Nabuco. Recife, 1996.

LEAL FILHO, W. **Meio Ambiente:** um valor estratégico para a universidade brasileira. Meio ambiente. Hamburgo, 1999.

MACIEL JÚNIOR, Paulo. **Zoneamento das águas**-um instrumento de gestão dos recursos hídricos. Belo Horizonte, 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política nacional de recursos hídricos legislação.** Brasília: MMA, 2002.

MONTICELLI, J. J. e MARTINS, J.P. S. **A luta pela água**-nas bacias dos rios Piracicaba e Capivari. Capivari, São Paulo, 1993.

NOGUEIRA, César. O planeta tem sede. **Veja**, nov (17) . São Paulo: Abril cultural, p. 154-56.

PEGORETTE, Josemar Francisco. **SENNAL.**

POMPEU. **Seminário recursos hídricos e o saneamento ambiental.** Novos conceitos do usuário-pagador. Secretaria de energia e saneamento. São Paulo, set. 1992.

RAMOS DE AGUIAR, A. R. **Direito do meio ambiente e participação popular.** Brasília: IBAMA, 1994.

RESOLUÇÃO DO CONAMA Nº 20, DE 18 DE JUNHO DE 1986.

SANTOS, Rita de Cássia Soares. A caminho da sustentabilidade. In: SANTOS, Cleuza Pereira (coord.) **Educação ambiental:** ação e conscientização para um mundo melhor. Belo Horizonte: SEE/MG, 2002.

TORO, J.B. A. E WERNECK, N. M. D. **Mobilização social**. Ministério do Meio Ambiente os recursos hídricos e da Amazônia Legal. Brasília, nov. 1995.

ZUNTTI, Maria Lúcia Grossi Corrêa. **Panorama histórico de Linhares**, 1982.