

A ADMINISTRAÇÃO PARTICIPATIVA – UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CURU, NO ESTADO DO CEARÁ.

Pedro José Castelo

Universidade Estadual do Ceará
Instituto de Estudos, Pesquisas e Projetos
pedrocastelo@iepro.org.br

Francisco Correia de Oliveira

Professor Titular do UNIFOR e Professor da Universidade Estadual do Ceará
oliveira@unifor.br

SUMÁRIO

- 1 INTRODUÇÃO
- 2 A HISTÓRIA DA ÁGUA E DAS SECAS
 - 2.1 Desenvolvimento Sustentável da Bacia.
 - 2.2 As secas.
 - 2.3 A Bacia Hidrográfica do Curu.
- 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS
- 4 A TEORIA ADMINISTRATIVA – A PARTICIPAÇÃO NA GESTÃO DO COMITÊ
 - 4.1 Em que consiste a implantação da gestão participativa?
 - 4.2 Quem ofertará a água ?
 - 4.3 Como, então, fazer o entendimento ?
- 5. RESULTADO DA PESQUISA
CONCLUSÃO

RESUMO

A administração participativa é uma ferramenta posta à disposição de administradores públicos ou privados que, quando bem utilizada, fornece os elementos necessários a atendimento dos objetivos organizacionais. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Curu, no Ceará, foi pioneiro na utilização deste instrumento gerencial substituindo práticas antidas burocratizadas dos órgãos de recursos hídricos. A pesquisa está relacionada com a teoria da administração, conceituando a gestão participativa, o exame das questões legais para sua implementação, uma vez que esse tipo de gestão conta com o aparelho estatal que determinou a Política Nacional dos Recursos Hídricos. O objetivo foi estudar uma experiência pioneira de gestão participativa como modelo de administração na gestão de recursos hídricos, reunindo todos os usuários em um comitê de bacia descentralizado, sem a governamental para dirimir os conflitos pelo uso de recurso escasso. O trabalho é essencialmente uma pesquisa de campo com questionários e entrevistas aos membros do Comitê. O novo modelo de gestão vem sendo aplicado, proporcionando resultados melhores que os modelos anteriores e indica ainda que um dos problemas de água no semi-árido é essencialmente um problema gerencial.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos hídricos, comitê de bacias, gestão participativa

1 INTRODUÇÃO

Discutir a questão da água e das conseqüências decorrentes da sua falta, transcende ao aspecto puramente temporal, pois desde que nasce, todo cearense tem envolvimento com o fenômeno da seca, seja um envolvimento direto, derivado do fato de nascer no sertão e sofrer seus efeitos, ou indireto, decorrente da exposição do problema na mídia.

Durante muito tempo duas idéias eram predominantes. A primeira rezava que a seca seria resolvida mediante a construção de reservatórios – açudes, barragens e de poços profundos -, com as quais se disponibilizaria água para irrigação, condição idealizada para solução do problema. Era a solução hidráulica. A segunda defendia que o governo federal construísse as grandes barragens com a água sendo destinada à geração de energia elétrica e, assim, grandes barragens foram construídas, dentre elas: Paulo Afonso, Ilha Solteira, Três Marias, Itaipu, e muitas outras. É o chamado uso não consutivo da água que, depois de utilizada, volta ao leito do rio.

No caso específico do Nordeste, em razão da inexistência de planejamento que permitisse uma utilização racional da água, tomando por base o balanço hídrico após o encerramento do inverno, compatibilizando oferta e demanda, o resultado era que os reservatórios de pequeno porte secavam e as populações, em consequência, sofriam e migravam. A despeito da situação vigente até então e, na expectativa de ver resolvido um problema mais que secular, o governo do Estado do Ceará criou uma Secretaria dos Recursos Hídricos - SRH com a finalidade de promover o aproveitamento racional e integrado dos recursos hídricos, visto que as soluções anteriormente colocadas em prática não tiveram a eficácia necessária.

A institucionalização do sistema de recursos hídricos estabeleceu a bacia hidrográfica como elemento de referência e, a primeira experiência concreta aconteceu no ano de 1997, com a instalação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Curu. O comitê foi formado a partir do envolvimento da sociedade civil organizada, compreendendo os irrigantes, vazanteiros, pescadores, agropecuaristas, Ong's e os poderes públicos representados pelo Dnocs, Cagece, Semace, Ematerce e Prefeituras Municipais. A COGERH forneceu o apoio técnico e institucional ficando com a responsabilidade da mobilização dos interessados, além de emprestar o apoio logístico para realização das reuniões.

Se no passado buscava-se resolver a questão através da oferta de água, com a construção de açudes e poços, no presente a tônica está voltada para o gerenciamento da demanda. Persegue-se, agora, a compatibilização dos vários setores interessados e dos múltiplos usos da água, até porque as disponibilidades geográficas para construção de novos reservatórios no Estado do Ceará estão praticamente esgotadas e, por si só, não têm a eficácia desejada.

Daí se afirmar que a presente pesquisa tem relevância no momento em que busca resposta para indagações relativa à eficácia do novo modelo gerencial implantado a partir dos comitês de bacia já em funcionamento, onde o processo decisório leva em conta a participação de todos os envolvidos no uso da água. Assim, o problema da pesquisa é verificar se o modelo de gestão participativa adotado no gerenciamento dos recursos hídricos tem contribuído para equacionar os problemas decorrentes da demanda pelos usos da água na Bacia Hidrográfica do Curu, no Estado do Ceará.

2 A HISTÓRIA DA ÁGUA E DAS SECAS

Os registros assinalam que, no princípio, a água usada era proveniente das chuvas e à proporção que foi ficando escassa, quer em decorrência de períodos de estiagens ou em razão do aumento da demanda, ia sendo buscada no subsolo, pelo método ainda utilizado na perfuração de poços.

Nos dias de hoje, predominam as bacias hidrográficas como referência para o estabelecimento do sistema de administração da água. Examinando a experiência de outros países, pode-se notar a existência de modelos de gerenciamento da água, que dentre eles destacam-se os modelos americano, francês e o brasileiro, adiante discriminados.

O modelo americano é “estadualizado”, cabendo ao governo federal participar dos planos, de forma muito tímida, ficando sua participação limitada na escala de valores e comprometimento de cada projeto. Já o modelo francês está baseado em planejamento plurianual, considerando como instrumentos de gestão, os planos Diretores de Aproveitamento e Gestão de Águas – SDAGE. Esses dois planos são executados em nível de Bacia Hidrográfica, fixam as orientações fundamentais para a gestão equilibrada da água e definem os objetivos de quantidade e qualidade, bem como os arranjos necessários para atingi-los. São planos executados pelas comissões locais de água, em perímetros delimitados pela SDAGE, e fixam objetivos gerais de utilização, de valorização e de proteção qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e dos ecossistemas aquáticos (CAMPOS E SOUSA, 2001:57...)

O modelo brasileiro é fundamentado na Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que estabeleceu a Política Nacional dos Recursos Hídricos, é baseado no modelo francês. A Lei 9.433/97 estabelece os seguintes princípios básicos: I. Adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento; II. Usos múltiplos da bacia; III. Reconhecimento da água como bem finito e vulnerável; IV. Reconhecimento do valor econômico da água; V. Gestão descentralizada e participativa.

A bacia hidrográfica como unidade de planejamento foi um passo essencial para que os recursos hídricos fossem visualizados de forma integral, não fragmentada, desconhecendo a existência do ecossistema onde se encontra a bacia hidrográfica. Não é possível uma visão dissociada dos recursos hídricos da gestão ambiental. No entanto, torna-se, necessário esclarecer que todo esse processo gera conflitos, surgido a negociação e o entendimento para resolvê-los, tendo por fundamento a diversidade dos usos da água que se classificam em dois: consutivos e não consutivos.

Os usos consutivos ocorrem quando há perdas entre o que é retirado e o que retorna ao curso natural, e que corresponde ao abastecimento humano e animal, à irrigação e ao abastecimento industrial. Os usos não consutivos ocorrem quando não há perdas entre o que é retirado e o que retorna ao curso natural e dizem respeito à geração de energia elétrica, navegação, piscicultura, recreação e esportes e assimilação de esgotos urbanos e industriais.

Colocar em prática a legislação foi uma tarefa complexa, atendendo a que, desde a lei de criação da Secretaria Estadual dos Recursos Hídricos, em 1987, passando pela lei que aprovou o Plano Estadual dos Recursos Hídricos, em 1992, e a criação do primeiro Comitê de Bacia Hidrográfica, que aconteceu na Bacia do rio Curu, existe um intervalo de tempo que corresponde a 10 anos. Amaral Filho (2001:9), afirma que:

O modelo de política de recursos hídricos do Ceará é o melhor estruturado dentre os modelos estaduais brasileiros, e um dos líderes internacionais no setor. Seu surgimento é fruto de um longo processo de luta contra as secas, mas também de um rico processo de aprendizagem e embate político. Dentre os principais fatores críticos que impulsionaram o estado a chegar ao ponto que se encontra hoje está o fato de o Ceará ser o ícone dos estados nordestinos semi-áridos atingidos pela seca, portanto o principal estado a sofrer as consequências sociais dos impactos desse fenômeno. Nesse sentido a necessidade de superar o problema da escassez e má distribuição da água foi o fator crítico principal.

Amaral Filho assinala, ainda, que outros fatores também contribuíram para concretização do processo, que estão adiante relacionados, tais como intervenções do governo federal; reformas político –institucionais, reformas amplas no campo dos recursos hídricos, A ruptura política, as reformas político - institucionais ocorridas a partir de 1987 e a continuidade político administrativa durante o período de 1987-1999.

O PERH foi a plataforma de princípios da nova política de recursos hídricos do Estado, e o seu ponto forte está no fato dele traduzir o consenso da comunidade hídrica local, sobre os caminhos técnicos e institucionais que deveriam ser tomados no Ceará, consenso esse que convergiu com os princípios da Conferência de Dublin, em 1992. Como continuidade da implementação do Plano Estadual dos Recursos Hídricos, houve em 1993 a criação da COGERH e, posteriormente, em 1994, a implantação da Companhia. Entre a criação da SRH e a instalação da COGERH, há um período considerável de 8 anos, sem que nada de concreto tivesse acontecido para pôr em prática a nova sistemática institucional aprovada. Neste período, as velhas práticas clientelistas e assistencialistas continuaram a predominar.

Quando a COGERH entrou em operação, a partir de 1995, já foi se defrontando com uma crise de demanda localizada na bacia hidrográfica do médio Jaguaribe, na qual a situação de conflito foi resolvida graças a intervenção pronta da equipe multidisciplinar da empresa. Com o passar dos tempos, a Companhia foi implementando a sua estrutura organizacional surgindo, então, a Superintendência das Bacias Interioranas e as respectivas Gerências de Bacia, como forma de descentralizar a operacionalização do sistema, fazendo a empresa marcar sua presença no *locus* dos problemas.

2.1. Desenvolvimento Sustentável da Bacia.

A proposta de gerenciamento participativo tem como objetivo o desenvolvimento auto-sustentado da bacia hidrográfica respeitando as potencialidades da região, a conservação do meio ambiente e o desenvolvimento integral da região.

Da implantação do Comitê da Bacia do rio Curu em 1997 aos dias de hoje, não houve suficiente espaço temporal para uma avaliação qualitativa dos efeitos do novo processo de gerenciamento da água em termos estruturais. A observação desse tipo de mudança requer uma maturação mais demorada, pois implica também que outras demandas por serviços públicos, dentre elas saúde e educação, sejam resolvidas, para que se sinta a ação efetiva do poder público sobre as populações que vivem na bacia hidrográfica, objeto do estudo.

No plano nacional, é importante assinalar a criação da ANA - Agência Nacional de Águas – agência federal reguladora das ações setoriais, que está sendo implantada na tentativa de colocar em funcionamento a política nacional para equacionar as questões derivadas do uso da água, ou seja, compatibilizar a oferta

hídrica com as demandas dos diferentes usuários, considerando as peculiaridades regionais, tanto no que diz respeito à disponibilidade dos recursos hídricos, quanto a sua utilização e a degradação a que estão submetidas.

Por último, a gestão participativa e descentralizada, além de ser um instrumento democrático, permitindo o acesso de todos os interessados sobre os destinos do uso da água, desde os pequenos irrigantes quanto aos agropecuaristas, cria um fórum de discussão e resolução de conflitos gerados pelo uso da água, que é exatamente o comitê de bacia. No comitê, as demandas são atendidas mediante a aplicação dos dispositivos legais, relativamente quanto às prioridades sobre os usos da água, onde o consumo humano é a primeira prioridade.

A questão preservacionista passa a ter posição relevante na nova política, pois água sendo finita e limitada, a sua oferta está a requerer, além do uso racional, a adoção de medidas visando proteção da bacia hidrográfica contra ações poluidoras e degradadoras. A cobrança pela atuação poluidora do agente usuário tem que proporcionar meios financeiros para recuperação dos mananciais deteriorados.

Por outro lado, a outorga é o direito que o Estado concede a um usuário de usar a água de conformidade com suas necessidades. Assim, a sua concessão depende de uma solicitação do interessado em usá-la, que manifestará a localização do imóvel, destinação e os respectivos quantitativos. A outorga é um elemento fundamental, pois nela está contida a garantia do fornecimento, que é solicitada por organismos de financiamentos quando são pleiteados empréstimos para o cultivo de alguma lavoura ou fruticultura irrigada, por exemplo. A outorga determina a classificação do uso, o período de concessão e fornece elementos para que se proceda cobrança pelo uso da água. O artº 8 do Decreto Estadual 23.067, de 11 de fevereiro de 1994, estabelece que os usuários com consumo rural abaixo de 2m³/h estão desobrigados de pedido de outorga e isentos de pagamento.

A possibilidade de cobrança da água, pelo fato de tê-la tornado um bem econômico com valor a ser estabelecido - mediante processo de tarifação, cria duas figuras importantes: a do usuário pagador, que tem por finalidade fazer com que a água seja usada de forma parcimoniosa tendo em vista o seu custo de obtenção, além de permitir a possibilidade de gerar receitas para cobertura dos custos operacionais e proporcionar aportes financeiros para realização de novos investimentos na bacia; por outro lado, os usuários poluidores da água – principalmente os industriais, que fazem a captação da água dos mananciais e depois a devolve poluída pelos dejetos, sem ter promovido o tratamento adequado - há de arcar com os custos que o poder público despende para torná-la, novamente, utilizável.

2.2. As secas.

Os registros das estiagens assinalam que a primeira seca registrada, segundo Villa (2000:17), em documentos portugueses, é de 1552, três anos após a chegada do primeiro governador geral Tomé de Souza, a informação foi prestada pelo padre Antônio Pires. No entanto, Alves (1953:17) afirma que as informações sobre seca são antigas, pois datam da época logo após o descobrimento, através do Jesuíta Fernando de Cardim, em 1583. Posteriormente, destacam-se as grandes secas de 1877, 1888, 1915, 1932, 1958 e 1970. Todas elas provocaram prejuízos materiais de grande monta, como também um grande número de pessoas mortas e de animais.

Recorrendo a Alves (1953:150) encontra-se registrado que, em 1832, aconteceu a primeira manifestação de um dirigente público em favor das populações

rurais. Foi o Senador Padre José Martiniano de Alencar quando, à frente da Província do Ceará, estabeleceu em lei especial, um prêmio ao proprietário rural que construísse, em sua propriedade, um açude. Alves considera que a atitude foi um reconhecimento da importância da construção de reservatórios, como um dos fatores de proteção da propriedade e da região onde a ausência de água ocasiona tantos transtornos ao desenvolvimento econômico e social.

Em 1856, ainda segundo Alves (1953:243), o governo imperial, mediante a Lei 884, nomeou uma comissão de engenheiros e naturalistas para explorar o interior de algumas províncias para colher materiais para o museu nacional e das províncias. Dos integrantes da comissão, apenas Giacomo Raja Gabaglia escreveu sobre as secas, apresentando algumas sugestões que não foram adotadas.

Acerca de estudos sobre as secas, um dos primeiros realizados foi de autoria de Viriato de Medeiros, engenheiro que foi deputado e senador, tomando como referência as condições geográficas da região cearense. Diante das conclusões do estudo, o engº Viriato de Medeiros apresentou como medidas a serem adotadas o plantio de árvores ou o reflorestamento intensivo, a construção de açudes e de canais de irrigação e a instalação de postos meteorológicos, para fazer o registro estatístico e a partir daí realizar previsões.

2.3. A Bacia Hidrográfica do Curu.

A BH do Curu está situada a aproximadamente 100 km de Fortaleza e o acesso pode ser feito através das estradas BR 222 – sentido Fortaleza Sobral e através das rodovias estaduais CE 341 e CE085. Como todas as bacias Ceará sofre também os efeitos da seca, donde a alta probabilidade de ocorrência de conflitos.

A bacia hidrográfica, segundo Kemper (1997:85), “é composta por duas zonas fisiográficas distintas pelo tipo de solo e clima. A zona do sertão constitui mais de 90 % da bacia, enquanto que a zona litorânea responde por 10% restantes.” A pluviometria média é na ordem de 750 mm. Seus principais rios são: Curu, Canindé, Tejuçuoca e Caxitoré. A Bacia do Curu está sub dividida em três sub bacias, quais sejam: sub Bacia do Curu; sub bacia do Canindé e sub bacia do Caxitoré. A tabela n.º1, relaciona as sub-bacias hidrográficas com os números de reservatórios e com as respectivas capacidades de acumulação de água.

Tabela 1 – Quadro demonstrativo da capacidade de acumulação de água da BH do Curu, dividido por sub bacias

A BH do Curu e as sua sub bacias	Nº de açudes e lagoas da sub BH	Volume de água armazenada por sub bacia em m3	Participação de cada sub bacia (%)
Sub bacia do Canindé	120	578.681.055	0,44
Sub bacia do Curu	156 (1)	502.041.387 (2)	0,38
Sub Bacia do Caxitoré	52	240.444.750	0,18
Volume total armazenado	328	1.321.167.192	1,00

Fonte: Macêdo, Maria Vilalba – Aproveitamento Hídrico das Bacias Fluviais do Ceará – DNOCS . Fortaleza. 1981. p. 37-39. Dados (1) e (2) e volume total alterado pelo autor para inclusão de informações sobre os açudes Frios e Tejuçuoca, construídos após o trabalho de Macêdo.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este artigo é baseado em pesquisa documental, bibliográfica e em pesquisa de campo. A pesquisa documental e bibliográfica cobre tanto a parte os aspectos

históricos sobre o uso da água, quanto aos enfoques administrativos – relativamente à conceituação da gestão participativa como modelo de gerenciamento. A pesquisa de campo é uma análise de nível de satisfação dos usuários no *locus* da questão, quanto aos resultados obtidos com a adoção da gestão participativa na Bacia Hidrográfica do Curu.

É importante salientar que um dos autores participou do projeto, do planejamento e da criação da empresa de gestão dos recursos hídricos do Estado, a COGERH, sendo um de seus diretores por um período de nove anos. Desta forma, reflete também uma experiência de trabalho de trabalho de implantação de Comitês de Bacias, fato este que exerceu forte influência sobre o tema aqui abordado, bem como sobre a forma como está sendo discutido. O pesquisador encontra-se envolvido com o objeto de estudo. Ainda que tenha procurado manter-se neutro nas entrevistas realizadas, sua condição psicológica como um dos atores responsáveis pela implementação dos comitês pode ter subjetivamente influenciado suas percepções.

Com relação à definição da amostra, optou-se por uma amostra não probabilística intencional e a escolha dos participantes foi feita levando em conta sua acessibilidade e disponibilidade. Quanto à forma de obtenção das informações, utilizou-se como instrumento de coleta de dados, um formulário de entrevistas estruturado e não disfarçado, dividido em quatro partes, contendo perguntas abertas, fechadas, abertas e fechadas.

No que diz respeito à população da pesquisa, esta é representada por 50 elementos, correspondente a totalidade dos delegados do CBH. A amostra foi estimada em 17 elementos, obtidos a partir da estratificação existente na composição dos componentes do CBH respeitando-se os percentuais que cada categoria de usuário representa, prevista no estatuto social do comitê de Bacia. O Estado tem 11 comitês de bacias, tendo o pesquisador acompanhado a implantação de 6 comitês. Outros cinco comitês ainda estão em fase de estudo. A escolha do Comitê do Curu foi feita devida ao fato de ter sido o primeiro a ser implantado, estando assim em uma melhor fase de maturação. Por necessidade da pesquisa foi realizado um pré-teste em outro comitê, no caso, o comitê do Jaguaribe.

4 A TEORIA ADMINISTRATIVA – A PARTICIPAÇÃO NA GESTÃO DO COMITÊ

Com o advento da Política Nacional dos Recursos Hídricos decretada pelo governo federal, trazendo consigo a nova concepção de gerenciamento dos recursos hídricos, na qual a unidade de referência espacial passa a ser a bacia hidrográfica e a administração desta através de um Comitê significa, além de uma mudança, uma quebra de paradigma. Até então, as questões de água eram resolvidas de forma localizada, onde a personificação de cada agente envolvido era uma marca. O poder de barganha de cada grupo junto ao poder concedente definia o manejo e uso a ser dado à água.

De forma concreta, a gestão participativa no Estado do Ceará foi posta em prática pela primeira vez em 1997, dez anos após a criação da Secretaria Estadual dos Recursos Hídricos, quando da instalação do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Curu, que foi uma conquista importante, uma referência, pelo rompimento do *status quo* vigente, que ao tempo em que significou avanços, proporcionou novos desafios.

4.1 Em que consiste a implantação da gestão participativa?

De acordo com Hillal (1996:42), esta revela que “as análises teóricas da implantação de modelos de gestão participativa têm associado estas práticas a formas de estratégia empresarial, a respostas para reivindicações trabalhistas, ou princípios pessoais do fundador ou presidente das empresas. As experiências empíricas têm mostrado, que apesar destes fatores terem sido relevantes para iniciar os processos de mudança, cada empresa desenvolve uma trajetória, isto é, cada empresa descobre qual a melhor forma de sucesso.” Citando Enriquez (1996:43), Hillal assinala que três denominadores comuns fazem parte do processo:

- (i) é preciso que o projeto surja da alta gerência da empresa, ou ao menos que esta dê total apoio à idéia. Por isso, o depoimento do líder é fundamental;
- (ii) é necessário o envolvimento de toda a organização, de modo que o processo seja implementado; e
- (iii) um elemento considerado consensual é que a participação nos resultados e /ou nos lucros é um fator chave no processo.

A preocupação do Estado em determinar um aparato legal para a administração da água não está mostrada apenas de forma filosófica ou, simplesmente, indicadora do novo modelo de gestão, mas, também, na adoção de outras sinalizações relativamente às prioridades sobre os usos da água, em que a água para consumo humano, ou seja, para o saneamento destinado ao atendimento das populações, é prioritária, nos períodos de escassez ou de limitações físicas na oferta.

É importante assinalar o caráter diferenciador da política das águas no tocante à cobrança, pois se no Nordeste onde a escassez, decorrente da pouca oferta ou dos acidentes climáticos, impõe um tipo de cobrança: o usuário – pagador com o objetivo de racionar o uso; nas regiões onde não existe problemas com a oferta, a preocupação está relacionada com a poluição, tem-se a figura do usuário-poluidor-pagador para induzir a práticas de não poluição e promover a conservação e o re-uso. No primeiro caso, a receita proveniente da cobrança da água tem por finalidade permitir recursos para realização da manutenção e investimentos na bacia hidrográfica correspondente, e, no segundo caso, para cobertura das despesas decorrentes do combate dos efeitos do lançamento de dejetos e dos esgotos industriais lançados nos rios. O segundo caso não se aplica no Estado do Ceará. Comune Anuatti (2000) faz estudo sobre os comitês e gestão de águas no Estado de São Paulo prevendo várias hipóteses onde antecipava dificuldades na implantação de águas via comitês. Isto contudo não foi o que Braga (1996) confirma em seus estudos em Minas Gerais, quando vê na sociedade civil organizada um elemento importante para consolidar o sistema do Estado como regulador e não mais como o ator único na gestão de recursos hídricos.

A problemática dos usos e preservação da água transcende os limites territoriais do Brasil, pois o país possui mais de uma bacia hidrográfica internacional – a amazônica e a da prata, situação que não acontece com a aplicabilidade do Estatuto da Terra, referenciado anteriormente, que é nacional.

E, diante das informações coletadas, por que acreditar que a administração participativa seja a solução? A expectativa de solução, através da administração participativa, é motivada pelo fato de que, segundo Leite (2001:35), ela tem por objetivo aglutinar pessoas em organização com cooperação mútua, com o intuito de se alcançar a missão e os objetivos da unidade de produção de bens e serviços, para satisfazer as necessidades da humanidade, individual e coletivamente.

O esforço isolado na administração dos recursos hídricos deixa de ser uma referência, dando lugar ao coletivo, pois a disponibilidade hídrica existente na bacia tem que ser repartida com todos, mesmo considerando as prioridades institucionais

fixadas em diplomas legais, que estabelecem barreiras e limitações, mas que não são suficientes para inviabilizar o processo com um todo. Muito pelo contrário, a fixação da prioridade é o elemento que irá permitir a racionalização do uso da água, estabelecendo privilégio somente para quem realmente carece. Pois, neste caso, o suposto privilégio passa a ser uma proteção.

O fundamental é que se tenha um fórum democrático para colocação e debate das demandas, que, no caso, é o Comitê de Bacia, onde sejam discutidas não só as necessidades pontuais da água, de cada grupo de necessitados, mas a conservação da bacia em todos os seus aspectos, tanto para a flora como para a fauna, perseguindo, assim, o equilíbrio do ecossistema.

É neste sentido que a administração participativa como forma de administrar os recursos hídricos deva ser examinada e propagada como elemento de mudança e de transformação, onde nos momentos de escassez a compatibilização dos interesses seja priorizada. Que não sejam estabelecidos ou mantidos privilégios, que ao longo do tempo tantos prejuízos causaram à sociedade e que, com certeza, contribuíram sobremaneira para o agravamento do quadro de miséria coletiva até hoje observado. Nos períodos de abundância, que a racionalização do uso da água seja contínua, pois não se pode garantir o inverno seguinte. O uso perdulário poderá acarretar problemas na oferta futura.

A Teoria da Gestão Participativa é, pois, quem fornece elementos que possibilitam um modelo de gerenciamento compatível com as diretrizes emanadas da lei nacional dos recursos hídricos, em razão de que nenhuma outra teoria administrativa, seja ela clássica, burocrática ou dos sistemas, enseja fundamentos teóricos que possibilitem um gerenciamento capaz de examinar de um só tempo todos os fatores envolvidos, de forma adequada, dada a multiplicações de aspectos que se têm de considerar, em uma bacia hidrográfica.

Dito de outro modo, se de um lado há os elementos da bacia na questão físico geográfica – fauna, flora, evaporação, degradação, poluição - do outro, existe a questão social, caracterizada na necessidade de compatibilizar as demandas dos atores, isto é, as demandas por água do saneamento básico, dos irrigantes, dos agropecuaristas, dos industriais (exigentes em termos de qualidade), os piscicultores, tudo sem alterar o ecossistema

Como reforço de argumentação no sentido de demonstrar a validade da gestão participativa, comparativamente, podem-se estabelecer diferenciações entre modelos tradicionais de gestão e a gestão participativa, conforme figura 4.

Figura 4- Quadro comparativo entre Gestão Conservadora e Participativa-Modelo de Gestão.

GESTÃO CONSERVADORA	GESTÃO PARTICIPATIVA
Projetada para atuar em ambiente estável.	Flexível e adaptável ao ambiente de mudança.
Distanciamento da concepção e da execução do trabalho	Aproximação da concepção com a execução.
Especialização, automação e rotinização do trabalho.	Especialização visando a empresa como um todo.
Setores da empresa independentes e separados.	Não fragmentação dos órgãos da empresa.
Relacionamento mínimo ou inexistente do pessoal.	Relacionamento do pessoal interno é fator indispensável ao ajuste com o ambiente externo da empresa.
Poder de decisão hierarquizado e monopolizado na cúpula da empresa	Capacidade de reação rápida e proativa.
Reduzida capacidade de inovação.	Ampla capacidade de inovação.

Fonte: Brito (2000:53).

Em termos operacionais, o processo de instalação de um Comitê de Bacia, inicia-se com a mobilização dos usuários de uma bacia. Essa mobilização tem por fim arregimentar todos os interessados no uso da água da bacia, independentemente do volume que necessita, que irá fazer com a água, posto que o que interessa, no primeiro momento, é obter a maior participação possível dos usuários, promovendo o cadastramento destes.

Quanto maior o envolvimento de todos no processo de gestão, maior possibilidade de sucesso terá a empreitada, considerando que é imprescindível o caráter democrático que deve vigorar na associação, quanto ao exercício do poder decisório, pois a democracia é um pressuposto fundamental para que a participação possa prosperar.

Mas, em que consiste o processo de mobilização ? Qual a sua finalidade ? Por mobilidade, além do primeiro conceito já manifestado, há necessidade conforme Toro (1997:67) de assinalar: que um processo de mobilização passa por dois momentos. O primeiro é o despertar do desejo e da consciência da necessidade de uma atitude ou mudança. O segundo é o da transformação desse desejo e dessa consciência em disposição para a ação e na própria ação.

Assim, mesmo mobilizadas, serão os membros componentes dos comitês pessoas possuidoras de liberdades, conforme preceitua Sen (2000), a ponto de poder fazer valer suas vontades decorrentes das necessidades de água, para atendimento de suas demandas específicas ?

Torna-se evidente que quanto mais liberdade cada agente for possuidor maior poder de barganha terá para fazer valer suas pretensões em termos de demanda no plano negocial, pois poderá participar da disputa pela água com maior chance de sucesso.

No ponto de vista de Sen (2000) a liberdade é muito mais que o direito de ir e de vir, pois os indivíduos, para que sejam efetivamente libertos, necessitam de alimentação, saúde, educação, trabalho, pois somente assim, terão consagrados e respeitados, em uma gestão participativa, o inalienável direito de expressão e de fazer valer seus pontos de vista.

Não há como tratar a questão de forma unilateral, pois em uma bacia hidrográfica existe uma multiplicidade de interesses e de uso da água a serem resolvidos. Dado o necessário envolvimento de diferentes áreas de trabalho e a conseqüente arregimentação de diferentes categorias profissionais, Garjulli et al assegura, que a gestão integrada dos recursos hídricos apresenta uma outra complexidade, esta em caráter mais técnico e até mesmo de vício de formação acadêmica extremamente setorial e que torna a perspectiva mais generalista e multidisciplinar da gestão das águas um grande desafio: articulação com outras especialidades técnicas entre elas, a hidrologia, a geologia, a engenharia civil e hidráulica, a sociologia, a botânica, a agronomia.

Esse caráter generalista e multidisciplinar reforça a concepção de que deva-se entender que administração participativa é uma filosofia ou doutrina que valoriza a participação das pessoas no processo de tomar decisões sobre os diversos aspectos da administração das organizações, assim compreendendo um contingente diversificado de interessados, bem como interesses diferenciados de cada usuário.

Para uma melhor visualização da problemática, é necessário recorrer a Morgan (1996:153) quando este promove análise de interesses, assim se expressa: “ ao se falar a respeito de interesse, fala-se sobre um conjunto complexo de predisposições que envolvem objetivos, valores, e desejos expectativas e outras orientações e inclinações que levam a pessoa a agir em uma ou em outra direção.”

Mas, o que acontece, via de regra, são as divergências evoluírem para uma situação de confronto, provocando o surgimento do conflito. Morgan (1996:153) assinala, sobre o surgimento do conflito. “o conflito aparece sempre que os interesses colidem.”

A causa de conflitos reside inicialmente na impossibilidade de aumentar a oferta de água que sofre duas limitações: a de natureza temporal climatológica concorrente para a recarga insuficiente dos açudes; e, a outra, em função, em alguns casos, da baixa capacidade de armazenamento dos açudes.

Ampliando a abordagem do estudo e olhando da perspectiva sócio ambiental, Little (2001:107) assinala que: “Podemos definir os conflitos sócio ambientais como disputas entre grupos sociais derivadas dos distintos tipos de relação que entre eles mantêm com o seu meio natural. O conceito sócio ambiental engloba três dimensões básicas: o mundo biofísico e seus múltiplos ciclos naturais, o mundo humano e suas estruturas sociais, e o relacionamento dinâmico e independente entre esses dois mundos.” Mais adiante Little assegura que, durante séculos, o orgulho do ser humano era tão alto que pensava que não precisava se preocupar com o meio natural porque foi considerado como inesgotável de recursos.

O mundo tem que conviver com situações adversas, que dentre elas chama atenção para a afetação da camada de ozônio – decorrente da poluição do ar, os incêndios, as secas prolongadas, a poluição dos rios e mananciais de água doce, tudo fazendo despertar que a situação precisa ser combatida de forma rápida e eficaz para que se possa continuar habitando o planeta terra. Em face dessa situação, o mundo vive a testemunhar os muitos conflitos existentes, sejam eles por água, sejam eles por terra. À propósito disso, Little (2001:108) estabelece uma classificação para os conflitos sócio ambientais, quais sejam:

1. aqueles em torno do controle sobre os recursos naturais.
2. aqueles em torno dos impactos ambientais e sociais gerados pela ação humana e natural.
3. os conflitos em torno do uso dos conhecimentos naturais.

Consideradas todas as possibilidades de análises conflituosas, em que foram focalizadas tipologias distintas, carece, agora, a busca de mecanismos de resolução de conflitos, que ocorre com o processo de negociação, na busca do entendimento. Assim, o processo de negociação assume papel preponderante no equacionamento da questão.

O objeto da negociação em primeiro lugar é a disponibilidade hídrica. Além dos demandadores tradicionais de água, observa-se o surgimento de novos demandadores os agroindustriais – com utilização de irrigação com tecnologia de ponta, a hotelaria, as indústrias, que em razão da interiorização do processo industrial se instalam em municípios do interior do estado, devidamente incentivadas. Além do mais, existem outros mega projetos de demandadores de água, no caso específico do Curu, que são: a refinaria, siderúrgica e as termo - elétricas no complexo industrial do Pecém.

A multiplicidade de interesses diversos faz com que os conflitos se instalem, mas que somente poderão ser resolvidos mediante processo de negociação, de modo que todas as demandas sejam compatibilizadas e satisfeitas. Wagner III e Hollenbeck (2000:288) entendem que o processo de solucionar conflitos passa obrigatoriamente pela administração de interesses divergentes onde destaca a barganha e a negociação. Segundo os autores, a barganha e a negociação são dois processos intimamente associados que costumam ser utilizados para tentar resolver as diferenças de interesses e preocupações geradoras de conflito.

A barganha entre as partes consiste em ofertas, contra-ofertas e concessões trocadas numa tentativa de alguma solução mutuamente aceitável. A negociação, por sua vez, é o processo no qual as partes decidem o que cada uma irá dar e receber na troca entre elas.

4.1 Quem Ofertará a Água ?

No caso, o Comitê de Bacia receberá a informação da empresa gerenciadora da água no Estado do Ceará, que é a COGERH. A COGERH, após o encerramento da quadra invernal, realiza balanço das disponibilidades hídricas dos reservatórios componentes da bacia hidrográfica, incrustada na área comitê, deduzindo o percentual de evaporação e fazendo a compatibilização das várias demandas, de conformidade com as prioridades estabelecidas na legislação vigente, conforme se verá mais adiante.

Caso a demanda seja maior que a oferta, ou seja, no caso em que a disponibilidade hídrica seja insuficiente para atender aos pedidos de uso da água, fato que ocorre na maioria das vezes, tem que se proceder a negociação.

As abordagens apresentadas acima servem para explicar, embora que não propostas para o caso do exemplo citado adiante, evidentemente, mas que servem de suporte teórico para a situação que foi vivenciada em 2001, no Vale do Jaguaribe, envolvendo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio e Baixo Jaguaribe e seus associados, que motivou a assinatura de convênio entre a Agência Nacional de Águas – ANA, a SRH e a COGERH.

No caso em referência, a COGERH, na condição de gestora da água, detinha a informação baseada no seu cadastro de usuários de que haveria uma demanda de água estimada em 241 milhões de metros cúbicos. No que diz respeito à oferta, esta estava estimada com base em simulações, em 127 milhões de metros cúbicos, havendo, desse modo, um déficit hídrico de 114 milhões de metros cúbicos de água.

Considerando a grave situação, foi elaborado um plano denominado Plano Racional da Água para Irrigação nos Vales do Jaguaribe e Banabuiú, que confrontava o somatório das demandas individualizadas das culturas praticadas com a disponibilidade hídrica, já mencionada acima, e a constatação do déficit.

A solução proposta no plano recaiu no exame dos dados cadastrais em que se constatou ser a cultura do arroz a que mais consumia água e a que apresentava menor eficiência e rentabilidade no uso da água. Assim, para viabilizar o plano, estabeleceu-se que a água estaria disponível para culturas que apresentassem maior eficiência, e que os plantadores de arroz seriam compensados financeiramente pelo abandono da cultura e seriam incentivados a participar de treinamento de capacitação para ingressar em outra atividade agrícola.

Mesmo considerando algumas dificuldades no processo de execução do plano, os resultados foram satisfatórios, pois se implantou uma mudança na forma de operacionalização das disponibilidades hídricas e o mecanismo de cobrança pelo uso da água foi efetivado.

O conflito – na área da Bacia Hidrográfica do Comitê do Baixo Médio Jaguaribe, foi solucionado pela negociação, e a negociação teve por fim buscar o entendimento entre as partes conflituosas ou concorrentes, por um volume determinado de água.

Fazendo uma ressalva esclarecedora no desenvolvimento do raciocínio, é necessário atentar para o papel do Estado no tocante à concessão de licença de outorga e na tarifação da água, como elementos reguladores do processo de gestão

da água. Assim, o poder público trabalha em duas frentes, ou seja, estabelecendo no primeiro momento que a gestão é participativa, integrada e descentralizada, independentemente do modo de pensar e agir dos integrantes da bacia: e, por outro lado, é também, o poder público que concede licença para construção de açudes e barragens, estabelece o quanto cada usuário pode consumir e, por último, fixa de forma diferenciada o preço a ser cobrado pelo uso da água, como forma de manutenção e operacionalização do sistema, além de obter recursos para financiamento de novas obras.

4. 2 Como, então, fazer o entendimento ?

O entendimento surge do processo de compatibilização de interesses – em decorrência do conflito que segundo os pensadores estruturalistas da administração, é até desejável e inevitável, mas que deve ser administrado para o sucesso da empreitada.

Drucker (1997:91) assegura que a discordância é uma necessidade. Para ele, todos os bons tomadores de decisões têm uma regra muito simples: no caso de um consenso a respeito de um assunto importante, não tome a decisão. Adie-a, para que todos tenham um pouco mais de tempo para pensar. Decisões importantes são arriscadas e devem ser controversas. A aclamação significa que ninguém pensou bem a respeito.

O entendimento é necessário para viabilizar as negociações. O poder público abriu mão do processo decisório mediante a descentralização da ação do aparelho estatal, atribuindo o encargo ao Comitê de Bacia, passando a monitorá-lo, atuando no assessoramento do processo e materializando o cumprimento das decisões tomadas nas reuniões dos Comitês de Bacia, através da operacionalização do sistema, que se faz através do monitoramento dos volumes armazenados e das liberações dos volumes de água acordados nas reuniões de planejamento dos comitês.

Mesmo considerando a existência de um processo amplo em que se ressalte a importância da mobilização, negociação e entendimento, o conflito somente é resolvido através do uso do poder. Confirmando a assertiva, Morgan (1996:153) assegura que “O poder é o meio através do qual conflitos de interesses são, afinal, resolvidos. O poder influencia quem consegue o que, quando e como.”

No modelo gerencial proposto pela gestão participativa, o poder a que se refere Morgan está no Comitê de Bacia que poderá resolvê-lo através do consenso, depois de exercitada a negociação.

5. RESULTADO DA PESQUISA

Colocando os dados de acordo com a estrutura do formulário de entrevista, temos na primeira parte informações sobre a participação no CBH, obtive como resposta que seis entrevistados participam do comitê desde a sua fundação, enquanto 11 participam após o ano 2000. Este fato revela o sistema de renovação dos membros, permitindo a oportunidade de participação dos moradores da Bacia.

Quanto ao desejo de participação, a maioria opinou que participam pelo desejo do exercício da cidadania; 6 participam pelo desejo de colaborar com o meio ambiente. As respostas induzem a concluir pela relevância do trabalho exercido

pelos membros do Comitê, considerando tratar-se de trabalho voluntário, sem remuneração, no qual deixam seus interesses para tratar de uma causa comum.

Com relação ao entendimento sobre a administração participativa, os entrevistados internalizam a idéia de participação da sociedade na solução de questões de interesse comum.

Com relação a necessidade de um período para assimilação da nova forma de gerenciamento dos recursos hídricos, isto se fez necessário, pois a administração participativa significou o rompimento do *status quo*. Com relação ao conhecimento da legislação sobre o uso da água, todos sabem da existência da legislação estadual e que conhecem o seu enquadramento. Com relação aos trabalhos desenvolvidos pelo CBH, constatou-se que os membros estão muito satisfeitos.

No tocante ao item que trata dos fatores determinantes dos conflitos houve uma pulverização de notas, no entanto os fatores excesso de demanda obtiveram maior concentração entre as notas 3, 4 e 5. Com base nos resultados obtidos pode-se afirmar que os conflitos existem mas que podem ser perfeitamente resolvidos. Isto é similar aos estudos de Braga (1966) em Minas Gerais

No que diz respeito à satisfação com a administração participativa, os resultados obtidos atestam elevado grau de satisfação com a metodologia posta em prática.

Quanto à indagação sobre as melhorias econômicas e sociais advindas em decorrência da implantação do comitê de bacia, dos 17 entrevistados 8 opinaram com a nota máxima. Sobre a indagação se o CBH era a forma ideal de associação à resposta obteve a unanimidade de que sim. Ademais, os entrevistados consideram o CBH como forma ideal de associação, pois as questões são discutidas diretamente entre os interessados.

As hipóteses desenvolvidas por Comune e Anuatti não previam um desenvolvimento com um nível de conflitos tão reduzido quanto o que tem sido verificado na experiência do Ceará. Há, no entanto, um questão séria ainda a ser tratada e que se reporta à institucionalização da experiência dos Comitês e sua difusão para todo o Estado. Teme-se que os progressos alcançados até o momento possam não ser implementados nos Comitês restantes, especialmente tendo em vista a sua não institucionalização. Estes resultados ficariam sujeitos a vontade dos futuros gestores dos recursos hídricos do Estado. Sobre o futuro, as preocupações dizem respeito à educação ambiental, preservação das matas ciliares, com o uso de agrotóxicos, com a maior tecnificação do uso dos recursos hídricos.

CONCLUSÃO

Ao final deste artigo, após a realização de estudos sobre a administração dos recursos hídricos ao longo do tempo constatou-se que a preocupação não é recente pois desde a Roma antiga que os administradores públicos procuravam administrar de forma racional os recursos hídricos incentivando a busca de novas fontes de suprimento de água a cada aumento de demanda.

Já no que diz respeito aos recursos hídricos no semi-árido, a questão nunca angariou a devida atenção por parte do governo federal, pois a pesquisa histórica demonstra que as estiagens acontecem desde que o Brasil foi descoberto e que passados mais de 400 anos é que se veio adotar de forma esparsa e incipiente, políticas de combate às secas com a criação da IOCS – Inspetoria de Obras Contra as Secas que foi transformada em IFOCS e, finalmente, em DNOCS.

A administração participativa começou a ser implantada a partir de 1995 tendo como resultado concreto a instalação do primeiro comitê de bacia hidrográfica que foi o Comitê de Bacia Hidrográfica do Curu no ano de 1997. A partir da instalação desse comitê é que se consagra a administração participativa, colocando frente-a-frente categorias de usuários para discutirem as demandas e mediante o processo de negociação, promover a compatibilização dos vários interesses em jogo, através do qual se obtém o consenso.

É necessário mencionar, ainda, a questão institucional. A Cogerh - empresa de economia mista, com fins lucrativos, funciona como agência de bacia, promovendo o apoio logístico aos comitês, que, por sua vez, não possuem identidade própria uma vez que não possuem personalidade jurídica. Assim, o comitê de bacia é uma instituição atípica, pois ao tempo em que reúne os associados do comitê para deliberar sobre os usos da água, não possuem autonomia administrativa ou financeira para funcionar. Já que não existem juridicamente, não têm possibilidade de geração de receitas necessárias ao seu funcionamento, ficando na dependência da Cogerh para a solução de problemas insignificantes.

Pesquisa de campo realizada para saber do nível de satisfação com a nova sistemática de gerenciamento dos recursos hídricos constatou que a administração participativa trouxe maior grau de satisfação com a nova modalidade de gerenciamento e que melhorias econômicas e sociais aconteceram a partir do uso racional da água. A experiência indica que a solução da problemática do uso dos recursos hídricos é antes de tudo uma questão de gerenciamento mediante a compatibilização dos vários interesses decorrentes dos múltiplos usos da água, o que indicou ser a utilização de uma Administração Participativa um estilo com grande eficácia e efetividade para tratar problemas de conflito em gestão de recursos hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Joaquim. **História da Secas**. Séculos XVII a XIX. Fortaleza: Edições do Instituto do Ceará. 1953.

AMARAL FILHO, Jair. **Reformas estruturais e economia política dos recursos hídricos**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará. 2000. 56 p

BRAGA, Tânia. **Intervenção político ambiental na Bacia do Rio Piracicaba (MG). Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação e Pesquisas Ambientais: Biodiversidade, População e Economia** - CEDEPLAR/UFMG. Relatório Final. 1996. mimeo.

BRITO, Linelsa Varela. Gestão participativa como nova prática de gerência, in LEITE, F. Tarciso.(ORG.) **Por uma teoria da gestão participativa**. Fortaleza: Universidade de Fortaleza. 2000. 310 p.

CAMPOS, Nilson e SOUSA, Raimundo Oliveira de. Planos de bacias hidrográficas, in : Campos, Nilson e Studart, Ticina (Org) **Gestão das águas – princípios e práticas**. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRH, 2001. 195 p.

COMUNE, Antônio e ANUATTI, Francisco . **Comitês, agências e a cobrança de recursos hídricos no estado de São Paulo. Artigo em Cdrom sem data. Disponível no mestrado de Administração. UNIFOR**

COMUNE, Antônio e ANUATTI, Francisco . **Comitês, agências e a cobrança de recursos hídricos no estado de São Paulo. Artigo em Cdrom sem data. Disponível no mestrado de Administração. UNIFOR A**

DRUCKER, Peter. **Administração de Organizações sem fins lucrativos – princípios e práticas**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora. 4ª edição. 1997. 166 p.

HILAL, Adriana. **Cultura organizacional e gestão participativa**. A diferença entre o discurso e a prática gerencial, a partir do estudo das regras implícitas – um estudo de caso. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.1996. 148 p.

KEMPER, Karin E. **O Custo da água gratuita** – Alocação e uso dos recursos hídricos no Vale do Curu, Ceará Nordeste Brasileiro. Porto Alegre:Associação Brasileira de Recursos Hídricos. 1997. 247 p.

LEITE, Francisco Tarciso et al. **Por uma teoria da gestão participativa**: novo paradigma de administração para o século XXI. Fortaleza: Unifor. 2001.

LITTLE, Paul E. **Os conflitos socioambientais**: um campo de estudo e de ação política, in

MACÊDO, Maria Vilalba Alves de. Aproveitamento Hídrico das Bacias Fluviais do Ceará. Fortaleza: DNOCS. 1981. 176 p.

MORGAN, Gareth. **Imagens da Organização**.1ª edição. São Paulo: Editora Atlas S.A 1996.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Os conflitos na sociedade moderna: uma introdução conceitual,.In BURSTYN, Marcel (org). **A difícil sustentabilidade** – Política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro. Editora Garamond Ltda. 2001.260 p.

SEN, Amarthia. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Editora Companhia das Letras. 2001. 410 p.

VILLA, Marco Antônio. **Vida e morte no sertão** – história das secas no Nordeste nos séculos XIX e XX. São Paulo: Editora Ática. 2000. 269 p.

TORO A., José Bernardo , WERNECK, Nísia Maria Duarte. **Mobilização social**: um modo de construir a democracia e a participação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e Amazônia Legal. Secretaria dos Recursos Hídricos. ABEAS. UNICEF.1997. 104p.