

## **CORRELAÇÃO ENTRE POLITICA, DIRETRIZES, AÇÕES AMBIENTAIS E RECURSOS HÍDRICOS**

José Maria Gusman FERRAZ<sup>1</sup>

**Resumo:** Os Recursos hídricos estão cada vez mais comprometidos, pela ação predatória do homem sobre os recursos naturais e da ação poluente dos resíduos gerados. Ao ponto de a água ser apontada pôr historiadores como fator gerador de guerras, num futuro próximo, em regiões secas como o petróleo é hoje em dia. O recurso água, até recentemente gerido pelo "Código das águas de 1934, passa com a lei 9433 de 1997, a reconhecer que ela é um recurso limitado e passa a valora-la monetariamente. A criação do Conselho Nacional dos Recursos Hídricos (CONARH), que por um lado mostra a importância com que o assunto passa a ser tratado, por outro, trás preocupações quanto a maneira estante com que os assuntos ambientais são tratados, agravados pela estrutura burocrática oficial, que inibe a discussão ambiental como um todo. O recurso água não é isolado dos demais recursos, e nem da saúde, que também tem um Conselho Nacional próprio. Será difícil contando só com a boa vontade das pessoas modificar este quadro. As políticas públicas de desenvolvimento, são altamente conflitantes com o discurso de sustentabilidade ambiental. Haja visto a exportação do modelo de implantação de projetos de irrigação da região de Petrolina, que sabidamente são degradadores do ambiente, comprometendo o solo pela salinização, alto desperdício de água, poluição do solo e água por agrotóxicos e adubos, e inadequação a cultura da população local, para Jaíba e Janaúba, todos na mesma bacia hidrográfica. A forma de abordagem dos impactos ambientais tendo como recorte a bacia hidrográfica tem trazido uma nova concepção de entendimento das atividades produtivas e sua correlação com o ambiente, e exige uma ação interdisciplinar para seu entendimento e gestão. Ao lado do uso de mapas geológicos, de uso do solo, de drenagem, de utilização de imagens de satélite tratadas em Sistema de Informações Geográficas, é imprescindível a participação da sociedade na elaboração do diagnóstico e na gestão, respeitando-se seus aspectos culturais.

**Palavras-chave:** bacia hidrográfica, sustentabilidade, gestão ambiental

### **Introdução**

Se considerarmos o tempo geológico desde o início da solidificação da crosta terrestre, que ocorreu a cerca de 4,5 bilhões de anos atrás, o dano ambiental causado pela espécie humana é muito recente e extremamente intenso. Apenas para visualizarmos o curto espaço de tempo que o homem está presente no planeta, e fizemos uma abstração de que esses 4,5 bilhões de anos corresponderiam a um ano, o início de janeiro corresponderia a solidificação da crosta terrestre, e o aparecimento do homem, ocorreu apenas no último dia do ano, 31 de dezembro às 20 h, o início da agricultura e criação de gado às 23h59 do mesmo dia, e o descobrimento do Brasil às 23h59m57s do último dia do ano (Landin, 1997). E nesse lampejo de tempo conseguimos quase que eliminar por completo a nossa vegetação nativa (Dado, SP). Degradar nossos solos, assorear os corpos d'água e envenenar nossos rios e o ar.

<sup>1</sup> Ecologia, Pesquisador III, EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa e Monitoramento de Avaliação de Impacto Ambiental, Cx. Postal 69, 13820-000, Jaguariúna, SP,; Tel.: (019) 867.5633; Fax: (019) 867.5225; e-mail: ferraz@cnpma.embrapa.br.

A pressão sobre o ecossistema terrestre, tem varias causas, dentre elas o crescimento da população mundial que de 1900 para 1995, passou de 1,5 bilhões para 5,7 bilhões e o PIB que cresceu de 0,7 trilhões para 22,0 bilhões de dólares, enquanto que a Terra permaneceu com as mesmas dimensões e com redução de seus recursos não-renováveis causada (Cavalcanti,1996) pela forma predatória de utilização dos recursos pelo homem.

Devido aos enormes impactos ambientais que estavam inviabilizando o modelo econômico de exploração de recursos naturais, os organismos internacionais passaram a externar as preocupações com o ambiente.

Tanto o Relatório Founex, como a Declaração de Estocolmo de 1972,e a Declaração de Cocoyocde 1974(UNEP,1991),transmitiam uma esperança e uma preocupação, enfatizando a necessidade de se projetar e implementar estratégias ambientalmente adequadas, para promover um desenvolvimento sócio econômico equitativo surgindo dai o termo *ecodesenvolvimento* , mais tarde modificado para *desensenvolvimento sustentável*. Em meados dos anos 80, a noção de sustentabilidade se estabelece como um novo paradigma da sociedade moderna e passa a concentrar a interface produção alimentar/meio ambiente. Em 1987 a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento(CMMAD) publicava o relatório Brundtland que lança um desafio novo de desenvolvimento sustentável e que levou a convocação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento(CNUMAD) ou Eco-92 realizada no Rio de Janeiro.

Embora abolido, o termo *ecodesenvolvimento* é muito mais adequado, pois qualifica o desenvolvimento, dentro de conceitos ecológicos de uso dos recursos, mas propositadamente optou-se pela designação desenvolvimento sustentável, que permite um gradiente enorme de interpretações, desde os que abrangem abordagens ecológicas, até os modelos tradicionais, reducionistas de substituições pontuais de tecnologias, que nada mais são do que adequações paliativas ao sistema de produção vigente, sem o compromisso vinculado a um objetivo claro de repensar o modelo como um todo. E acreditando que isto possa mudar, lembramos Silverstein (1993) “ As revoluções, na sua maioria, são na realidade evoluções. Elas demoram décadas ou até séculos, embora história tenha a tendência a focalizar apenas os seus episódios mais violentos e traumáticos, aqueles que podem ser abrangidos em espaços de tempo cronologicamente fáceis”, o único senão é de que talvez a vida no planeta não possa esperar tanto tempo.

A agricultura, aparece neste contexto como uma grande vilã, onde segundo o World Resources Institute(1992), as formas de destruição dos solos no mundo são: a erosão dos solos pela água (56%), seguida de erosão pelos ventos (28%), degradação química (12%) e degradação física (4%). Tendo a atividade agropecuária direta ou indireta como responsável pela quase totalidade desta causa de destruição: pastoreio excessivo (34%), outras atividades agrícolas (28%), desmatamento (30%), uso excessivo(7%),industrialização (1%). Dados da UNESCO/ONU, mostram que 10% das águas, estão poluídas, e apenas 6% das águas do planeta servem para o consumo humano informações estas obtidas do monitoramento de 240 rios, 43 lagos de 59 países. Do total da água disponível, 69% é utilizada pela agricultura, 23% pela industria e 8% em ambientes domésticos. Padua et al (1983) interpretando dados da CETESB-SP, afirma que dos 92 pontos de amostragem de água em 29 bacias hidrográficas do Estado de São Paulo, em 1980, apenas 14,13% se apresentavam com qualidade “boa” para a preservação de organismos aquáticos, outras 45,65% foram consideradas “aceitáveis”, e

os restantes 40,22% como inaceitáveis. Seguramente estes dados devem ter sido alterados para pior nos últimos anos.

O recurso “água”, até recentemente norteado pelo “Código das Águas” de 1934 e mais recentemente pela Lei 9433 de 08 de janeiro de 1997, conhecida por “Nova Lei das Águas”, que trás inovações, como o reconhecimento da água como um recurso limitado e com valor monetário, sendo um forte aliado ao avanço do gerenciamento do recurso. Mas trás também “vícios” de tratamento dos recursos como formas isoladas, como a implementação de uma política nacional de recursos hídricos., que através do CONARH - Conselho Nacional dos Recursos Hídricos, vai tratar desse recurso, quando deveria existir uma preocupação com os recursos naturais e o problema ambiental como um todo e não como se fossem compartimentos estanques. Abordagem esta que dificulta ações gerenciais mais abrangentes, que consigam identificar as ações antrópicas no ambiente, seus impactos, suas interrelações e propostas de intervenção.

A forma de abordagem dos impactos ambientais tendo como recorte as bacias hidrográficas tem trazido uma nova concepção de entendimento das atividades humanas e suas correlações, com o ambiente. Os estudos de gerenciamento ambiental, através da gestão de bacia hidrográfica apresenta inúmeras vantagens, uma vez que a mesma integra os processos naturais, sociais e políticos, sendo este um método geográfico por excelência (Théry, 1997), aliando-se a isto o fato de que a bacia hidrográfica quase sempre coincide com a bacia hidrológica, possibilitando desta forma o estabelecimento de correlações entre os diversos fenômenos que ocorrem no ciclo da água aos demais processos.

Dentre desse contexto, inúmeras estudos estão sendo iniciadas, e alguns já tentaram a tempos atrás esta abordagem, talvez o mais antigo seja o da bacia do São Francisco, onde desde 1940 existe um projeto de gerenciamento integrado, e onde anteriormente a esta data houveram intervenções pontuais na bacia, como a proibição do transporte de ouro extraído no Rio das Velhas pelo Vale do São Francisco, em 1701, colocando um “fim” ao “Velho Chico” como fator de integração. O rio como fator de integração voltou a ser importante durante a 2ª Guerra como única ligação Nordeste/Sul do país, devido a presença do submarinos que rondavam as costas brasileiras e inviabilizavam o transporte marítimo. Em 1946 foi criada a Comissão do São Francisco que permaneceu até 1967 e chegou a ser citada como “grande política para pequenos serviços”, servindo para manutenção do coronelismo na região.

Depois surgiram a Sul Vale, substituída pela CODEVASP, que trata do gerenciamento da água para irrigação cujos interesses são as vezes conflituosos com a CHESF, cuja preocupação é geração de energia, numa clara falta de visão do recurso água como um todo e com as mais variadas interrelações com as atividades antropogênicas.

A bacia do São Francisco com 640 mil/km<sup>2</sup>, além de sua impressionante extensão e o número de municípios e estados envolvidos, permeia regiões críticas como o polígono das secas, cujos projetos faraônicos são de benefícios discutíveis para a população e o ambiente. Os projetos de irrigação, por exemplo, inicialmente planejados para beneficiar os agricultores locais e pequenos empresários, estão em ritmo acelerado de concentração de terra na mão de poucos e com um custo ambiental altíssimo, como: franco processo de salinização dos solos (desertificação): contaminação crescente do solo e água por agrotóxicos e adubos, desperdício acentuado de água (8 milhões/l/ha/ano). Estes custos ambientais, que estão sendo “socializados” e cujo saldo devedor ficará para as futuras gerações, em troca de um “lucro” momentâneo e privatizado. E o mais grave é que o mesmo modelo, claramente insustentável, até para os otimistas, está sendo expandido em Jaíba e Janaúba, numa clara falta de uma política abrangente para a gestão

da Bacia do São Francisco. Alguns projetos dentre outros e que adotam a metodologia de gerenciamento de bacias hidrográficas, citar como exemplo como o do Piracicaba , o do Paraíba do Sul etc., projetos que englobam um número enorme de prefeituras e de interesses as vezes conflitantes, este último com cerca de 180 municípios, e envolvendo um “rio federal” (aqueles que são limites de estados, ou que cruzam mais de dois estados).

Qualquer ação de gerenciamento ou intervenção na bacia hidrográfica, tem reflexos que devem ser avaliados, e previstos, para que na tentativa de resolução de um problema, não se acabe criando vários. Como o que esta ocorrendo em São Paulo, onde uma avalanche de ações judiciais impetradas e a gritaria de vereadores e prefeitos da região do médio Tietê, contra o projeto do governo do Estado, de rebaixamento da calha do Tietê, em um trecho de 45 Km, como proposta de solução para evitar enchentes na cidade de São Paulo. Segundo especialistas este projeto simplesmente transferiria o problema da capital, para os municípios do médio Tietê.

Outro fato preocupante para esta mesma população é o da abertura dos descarregadores de fundo de uma represa da Eletropaulo, que tem como objetivo esvaziar o reservatório nos momentos de fortes chuvas. Estes descarregadores quando funcionam, arrastam consigo uma grande carga poluente acumulada no fundo do reservatório, carregando toneladas de lixo tóxico, rio abaixo, comprometendo o abastecimento de água e causando mortandade de peixes. Uma liberação ocorrida em 1995, segundo entidades ambientalistas da região, causou a mortandade de aproximadamente 60 toneladas de peixes, na altura da represa de Barra Bonita. Estes efeitos não estavam previstos nos EIA-RIMA do Projeto Calha, segundo informações de um engenheiro que acompanha sua implantação.

Fica evidente, inclusive por estas experiências, que é impossível se tratar os recursos hídricos isoladamente sem considerar os demais fatores incluindo os aspectos culturais das diversas populações envolvidas.

A metodologia proposta para a abordagem de planejamento e gestão de bacias hidrográficas, deve estar inserida em um enfoque de sustentabilidade ambiental, com uma abordagem interdisciplinar, que possa fornecer uma visão global do problemas, dando subsídios a um plano de gestão territorial levando em conta atributos como diversidade da paisagem, manutenção de processos ecológicos essenciais, a utilização sustentada de recursos naturais, da vida silvestre, à conservação dos recursos hídricos, solo, atmosfera e a outros princípios fundamentais relacionados à qualidade de vida das pessoas, respeitando suas características culturais. Deve desta forma estar previsto o monitoramento do sistema ao longo do tempo. Outro fator essencial é a articulação com órgãos de pesquisa e o envolvimento da população local, em todas as fases do projeto inclusive com a criação de Comitês de Usuários para sua gestão.

A metodologia a ser adotada deve portanto na fase de diagnóstico, elaborar mapeamentos geológicos, com vistas a identificação e reconhecimento das principais Zonas de Produção Mineral (ZPMs), mapas planialtimétricos com cartas de uso e ocupação de solos, mapas de drenagens, e utilizando-se do Sistema de Informações Geográfica reunir e analisar estes diversos dados espaciais visando a obtenção de um planejamento territorial da área bacilar. Para obtenção deste planejamento é importante a inclusão de um Diagnóstico Participativo, com os mais diversos segmentos da sociedade, o que ajudara em muito na fase de definições de intervenção, e na gestão do processo.

Embora a bacia hidrográfica possa em muitos casos serem enormes, e devam ser avaliadas como um todo, não deve ser perdido de vista o fato de que as atividades

impactantes se dão localmente, e as vezes , como é o caso da agricultura, de forma bastante difusa. A análise, sem perder a visão do todo, deve ser efetuada em escalas menores, uma experiência boa tem sido a abordagem em microbacias, onde é relativamente fácil gerenciar os dados, e ter uma participação mais ativa dos atores sociais locais, nos processos de diagnóstico e gestão dos recursos. Neste diagnóstico, a organização das informações visa estabelecer uma estratificação dos ambientes naturais, procurando correlaciona-los com as atividades produtivas neles desenvolvidas (Petersen, s.d.). E estabelecer os fatores de criticidade nos aspectos econômico, social e ecológico, que são os elementos básicos da sustentabilidade e que devem ter o mesmo grau de preocupação (Ferraz,1995).

### **Literatura Consultada**

- CAVALCANTI, C. Condicionantes biofísicos da economia e suas implicações quanto a noção de desenvolvimento sustentável. In: ROMEIRO et al. org. 1996. Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Campinas, SP, UNICAMP I.E., 1996. p.61-82.
- DANI, S.U. Ecologia e organização do ambiente antrópico: novos desafios. Belo Horizonte, 1994. 202p.
- LANDIN, P.M.B. Recursos naturais não renováveis e desenvolvimento sustentável. In: Anais, N.B. coord. Indicadores Ambientais. Sorocaba, 1997. p.9-14.
- MARTINS, J.P. Ação pretende barrar projeto no rio Tietê. Correio Popular, 14/09/97, Campinas, SP, 1997. p.9.
- PADUA, H.B. de Piva; BERTOLETTI, S.A.E.; VARGAS-BOLDOINI, C. Qualidade das águas do estado de São Paulo para o desenvolvimento e preservação de peixes. São Paulo. In: Congresso ABES, Camburiu, 1983. 37p.
- PETERSEN, P. Diagnóstico ambiental do município de Remígio, PB. Rio de Janeiro. AS-PTA, s.d. (n.p.).
- THÉRY, H. Bacia hidrográfica como unidade de pesquisa e gestão ambiental. In: Seminário sobre meio ambiente. École Normale Supérieure e Inst. de Estudos Avançados/USP. Setembro de 1997.
- WORLD RESOURCES INSTITUTE. World Resources. New York/Oxford, 1992.