

A SOCIEDADE DE RISCO E O CASO DO AQÜÍFERO GUARANI NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO – SP

Pilar Carolina Villar*, Wagner Costa Ribeiro**

RESUMO

O presente trabalho pretende realizar um diagnóstico sobre a atual situação da gestão do Aqüífero Guarani no município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil sob perspectiva da sociedade de risco. A análise foi realizada a partir da pesquisa bibliográfica, consultando-se a literatura científica sobre o Aqüífero Guarani, trabalhos acadêmicos, revistas especializadas, relatórios técnicos, legislação sobre águas subterrâneas e doutrina jurídica correlata, bem como documentos oficiais de projetos em curso para a gestão do Aqüífero Guarani e notícias da imprensa. A falta de políticas públicas têm sido contornada pela edição de leis sobre o assunto, medida mais frequentemente adotada pelos governos para solucionar os problemas ambientais. Porém tais normas são inoperantes na maioria dos casos, pois não vêm acompanhadas de políticas públicas coordenadas para a sua implementação. Os órgãos fiscalizadores enfrentam limitações estruturais para garantir o sucesso dessas políticas e o acesso às informações por parte da população é limitado. Esse cenário compromete a qualidade e quantidade da água do Aqüífero Guarani no município que já enfrenta risco de contaminação e superexploração. A proteção e conservação do Aqüífero Guarani no município não será uma tarefa fácil, pois pressupõe conciliar uma série de interesses opostos, que no caso das águas subterrâneas incluiu a concorrência dos diferentes usuários da água e dos diversos usos e ocupações do solo, bem como o levantamento da vulnerabilidade do aqüífero, com todas as dificuldades que tal tarefa encerra num contexto de sociedade de risco repleta de novas ameaças e novos receios. O perigo reside que as medidas para gestão do aqüífero se restrinjam a edição de leis com o objetivo de dar uma satisfação social a organismos internacionais e alguns setores sociais, porém estas não sejam realmente aplicadas por incomodarem setores economicamente influentes na região.

Palavras chave: *Aqüífero Guarani, águas subterrâneas, gestão ambiental, legislação ambiental, Ribeirão Preto*

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento técnico e econômico da sociedade industrial produziu um ambiente repleto de riscos e perigos. Parte deles não são perceptíveis pelos sentidos, provocam danos sistemáticos e irreversíveis e geram a chamada sociedade

* Advogada, mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo e membro do Grupo de Pesquisa de Geografia Política. Endereço Postal: Av. Heitor Penteado, 1798, apto 102, Bloco A2, CEP 05438-300. São Paulo- SP. E-mail: pcvillar@gmail.com

** Professor Livre Docente do Departamento de Geografia Humana e Presidente do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo. Endereço Postal: Av. Prof. Lineu Prestes, 338. Cidade Universitária. CEP 05508-900. São Paulo-SP. E-mail: wribeiro@usp.br

de risco. Essa forma de organização social é fruto da modernidade, da ideologia do progresso e da confiança na infalibilidade da ciência (Lemkow, 2002).

A sociedade de risco consiste na sociedade pós-industrial, caracterizada pela produção social da riqueza acompanhada sistematicamente pela produção social de riscos. Além disso ela gera também negócios do risco, como o setor de seguros. O progresso técnico, tão enaltecido, não é isento de efeitos negativos, os quais, muitas vezes, só são percebidos a médio e longo prazo.

Na modernidade, a utilização dos recursos naturais ultrapassa a sua velocidade de regeneração ou de substituição por outras alternativas. Da forma que foi conduzido, o desenvolvimento tecnológico provocou sérios impasses ecológicos: como seguir com os parâmetros atuais de produção e de consumo diante do esgotamento ou da crescente tensão sobre recursos naturais e como conciliar tal desenvolvimento com a capacidade do planeta em assimilar os impactos gerados.

Nesse cenário de desconsideração dos limites naturais do planeta em prol do crescimento econômico insere-se a importância da gestão dos recursos naturais. Este presente trabalho dedicar-se-á a analisar a gestão das águas subterrâneas, com ênfase no Aquífero Guarani, no município de Ribeirão Preto, dado que esse sistema natural está ameaçado.

Esse município localiza-se na região nordeste do estado de São Paulo a 313 km da capital, entre os paralelos 21° e 21° 30' sul e meridianos 47° 30' e 48° oeste com uma população estimada de 551.312 habitantes (IBGE, 2006) e foi escolhido como área piloto do Projeto "Proteção Ambiental e Manejo Sustentável do Sistema Aquífero Guarani", também conhecido como Projeto Aquífero Guarani, justamente por apresentar os principais desafios na gestão das águas subterrâneas.

O caso escolhido é bem ilustrativo de como os riscos foram internalizados na dinâmica social e como se decidiu, sem discussão, conviver com eles, aplicando-lhes as concepções tradicionais determinadas pela ideologia dominante e realizando sua gestão em uma perspectiva capitalista trivial, de privatização de lucros e de socialização de prejuízos (Caubet, 2005).

2. A EXPLORAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO

O abastecimento público no município é realizado pelo Departamento de Águas e Esgotos de Ribeirão Preto (DAERP) e depende exclusivamente das águas subterrâneas provenientes principalmente do Aquífero Guarani e por alguns poços do Sistema Aquífero Serra Geral (CETESB, 1997). O número de poços públicos é 193, dos quais 97 estão em funcionamento, enquanto os restantes foram desativados e lacrados (o tempo de vida útil de um poço varia de 15 a 20 anos). Na região existem ainda 172 poços particulares (Bordini, 2003) cadastrados, contudo, estima-se que esse número seja superior a 400 (Perticarrari, 2003).

O intenso bombeamento dessas águas gerou um significativo rebaixamento nos níveis dinâmicos na porção urbana de Ribeirão Preto a partir da década de sessenta quando se intensificou o uso desse recurso. Não se buscaram fontes alternativas de abastecimento, mesmo que o município seja cortado por vários córregos e o Rio Pardo cruze seu território, Tampouco foi incentivado o uso múltiplo da água, a diminuição nas perdas do sistema de abastecimento e o uso racional do recurso por parte da população que consome uma média de 348 L/hab/dia, enquanto a média nacional é de 200 L/hab/dia (Perticarrari, 2003).

Todos esses fatores, aliados a qualidade superior e a economia no tratamento das águas subterrâneas, bem como a poluição dos recursos hídricos superficiais provocaram uma exploração insustentável do recurso. Comparando-se o nível estático encontrado na época da perfuração com o nível de água de alguns poços desativados observou-se que o rebaixamento do nível potenciométrico chegou a 60 metros em um deles (Projeto Sistema de Informação para o Gerenciamento Ambiental dos Recursos Hídricos Subterrâneos na Área de Afloramento do Aquífero Guarani no Estado de São Paulo, 2004).

A exploração do Aquífero Guarani atualmente é de 95.700.000 m³, 13 vezes superior à recarga direta da chuva (7.168.127 m³), o que gera um extenso cone de rebaixamento, alternando as características do fluxo da água na região (PROJETO

Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani 2004).

A demanda atual cadastrada supera 50% da oferta hídrica estimada para as águas subterrâneas na sub-bacia em que se insere o município de Ribeirão Preto. Deve-se lembrar que esse número pode ser bem superior, pois não se contabilizou o volume extraído pelos poços clandestinos. Sendo assim, há o risco de num futuro não muito distante esse município enfrentar problemas de falta de água e o surgimento de depressões cônicas. A situação agrava-se com a tendência de impermeabilização das áreas de recarga.

No momento discute-se no âmbito do Plano Diretor a expansão urbana da zona leste da cidade que coincide com a zona de recarga do aquífero. Vários debates foram realizados, o que demonstra a importância da preservação dessas áreas para a manutenção do nível hídrico do aquífero e para garantir o abastecimento de água da cidade no futuro. O setor imobiliário pressiona bastante pela ocupação da área.

Resta saber como o Plano Diretor irá regular essa questão. Afinal os operadores privados gozam de liberdade de lançamento de mercado, baseada no princípio do livre empreendimento, e os poderes públicos tentam enquadrar essa liberdade (Hermitte, 2005). A discussão do plano diretor pode estabelecer limites a essa liberdade em prol do interesse público, regulamentando a proteção dessas áreas. Também pode ocorrer a prevalência dos interesses privados sobre os públicos.

3. RISCO DE CONTAMINAÇÃO DO AQUÍFERO GUARANI

Não foi apenas a quantidade de água dos recursos subterrâneos que ficou comprometida. A qualidade dessas águas também sofreu as consequências da expansão dos riscos gerados durante o desenvolvimento das forças produtivas e da modernização da sociedade. O caso de Ribeirão Preto é potencialmente grave uma vez que parte de seu território constitui zona de recarga do Aquífero Guarani.

A proteção dos aquíferos envolve o conceito de perigo de contaminação, que pode ser definido pela interação e associação entre a vulnerabilidade natural do

aqüífero e a carga contaminante aplicada no solo ou em subsuperfície (Foster e Hirata, 1988).

O dinamismo econômico do município está baseado em uma gama de atividades impactantes muito variada. A combinação de riscos complexos e incertos com a existência de zonas de recarga, naturalmente mais vulneráveis à poluição, pressupõe um risco efetivo de contaminação do Aqüífero Guarani.

Os riscos de dano ambiental podem ter as mais diversas origens, o que lhes conferem um caráter multidimensional, circunstância que acentua a dificuldade de evitar tais riscos, principalmente no caso das águas subterrâneas, onde o dano apenas será notado depois de procedimentos técnicos (Freitas, 2004).

No caso de Ribeirão Preto foram identificadas na área de recarga pela literatura especializada fontes pontuais de poluição, isto é aquelas que atingem o aqüífero em m ponto na forma concentrada de plumas. Como o Cemitério Bom Pastor e o Cemitério da Saudade, fossas sépticas e negras, algumas favelas que não contam com serviço de esgotamento, destacando-se as favelas da Mata e Itápolis que não têm qualquer tipo de infra-estrutura urbana, rede de água, esgoto ou coleta de lixo e o lixão de Serrana cujos estudos demonstram a efetiva contaminação da área. Deve-se mencionar ainda a possível existência de poços clandestinos, que muitas vezes não obedecem aos critérios técnicos de construção e são abandonados sem serem lacrados.

Nos casos acima mencionados, com exceção do Lixão de Serrana, embora a literatura reconheça o risco desse tipo de atividade para as águas subterrâneas inexistem estudos nas áreas avaliando a existência ou não de contaminação. Ignoraram-se os riscos, a população desconhece o que são áreas de recarga e onde elas se localizam e não cobra ações efetivas do Poder Público.

No Lixão de Serrana verificou-se a existência efetiva de poluição. Trata-se de uma fonte constante e séria de degradação da qualidade das águas. A decomposição anaeróbica da matéria orgânica presente nos resíduos sólidos produz gases e chorume.

Contudo, esses resultados não motivaram o poder público a tomar providências para remover o lixão da área ou criar um programa permanente de

monitoramento da região, discricionariamente, baseado em estudos bastante controvertidos de que a contaminação seria restrita àquela área, decidiu-se que o nível de risco seria aceitável.

Esse lixão localiza-se no quilômetro 1,5 da Rodovia Abraão Assed (SP-330) que liga Ribeirão Preto a Serrana e está na área de recarga do aquífero. No período de 1978 a 1989, ano em que foi desativado, foram depositadas no local cerca de 110 toneladas diárias de lixo doméstico, hospitalar, industrial e de construção civil. Para agravar a situação o lixo doméstico não era acondicionado em sacos plásticos, prática implantada anos depois.

Em 1997, a Petrobrás e a Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP realizaram um trabalho para a avaliação dos impactos ambientais causados pelo antigo “lixão”. Foi constatando que o chorume infiltrou para os arenitos da Formação Botucatu que estava em contato direto com o fundo do lixão. Os resultados mostram que a contaminação não apresenta perigo iminente para o abastecimento da cidade em decorrência do sentido do fluxo das águas subterrâneas, pois apenas as amostras do poço localizado a 20 m das cavas de lixo apresentou problemas de contaminação. Mas tais resultados são contestados por vários especialistas, que afirmam que os indícios de degradação distribuem-se em um halo de 150m ao redor da área do lixão, além de discutirem os aspectos locacionais e construtivos dos poços de monitoramento (Monteiro, 2003).

Existem também fontes de poluição difusas em Ribeirão Preto. A forma mais representativa desse tipo de poluição seria provocada pela agricultura canavieira dependente do uso constante de herbicidas, fertilizantes e agrotóxicos.

No Brasil, são ainda escassos os trabalhos que avaliam a presença de fertilizantes e agrotóxicos em áreas de agricultura e, em especial, nas áreas de recarga, onde os aquíferos tendem a serem mais vulneráveis. Por isso, a dimensão do problema ainda não é conhecida (ANA, 2005). Porém, estudos realizados na região de Ribeirão Preto com alguns herbicidas de caráter mais persistente demonstraram riscos potenciais de contaminação desse manancial subterrâneo e de comprometimento da potabilidade da água.

Analisou-se a possibilidade de contaminação pelos herbicidas Atrazina, Diuron e Tebutiuron utilizados na produção agrícola e os resultados demonstraram que 5,6% da área de estudo apresenta exposição ao risco de contaminação das águas subterrâneas pela Atrazina, 3,9% pelo Diuron e 13,1% pelo Tebutiuron (Pessoa et al, 2003).

No caso do Tebutiuron, um estudo realizado no período de 1995 a 1999, constatou a presença desse produto em todas as amostras analisadas, atingindo nos meses de janeiro/1995 e janeiro de 1999 as concentrações de 0,09µg/L, muito próximas aos limites estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) de 0,1µg/L por pesticida (Gomes et al, 2001).

Impor ao setor canavieiro formas de produção ecologicamente corretas ou restrições ao uso de produtos capazes de comprometer a qualidade das águas subterrâneas é uma tarefa árdua.

Os produtores de cana não são sensíveis às questões ambientais e contam com um histórico de passivos ambientais, desde o desrespeito à legislação florestal, descumprindo as exigências da reserva legal e área de preservação permanente, o lançamento de vinhoto nos rios, até as polêmicas queimadas, que comprovadamente provocam sérios transtornos na vida e saúde da população, desde a fuligem nos quintais, quedas de energia e o aumento de problemas respiratórios e alérgicos. Apesar da reprovação pública, não se vislumbra a sua abolição num futuro próximo.

A importância econômica de uma atividade geradora do risco ou os benefícios advindos da atividade também são elementos fundamentais para apurar o grau de tolerância social ao risco (Varella, 2005). Portanto, em prol do argumento da manutenção da economia e da geração de emprego, esse setor tem plena liberdade para produzir riscos, ainda que boa parte da renda produzida restrinja-se a um pequeno número de beneficiários e a qualidade do emprego fornecido seja questionada.

Salienta-se que as situações de risco expostas neste trabalho não são exaustivas, nem poderiam, pois a principal característica da sociedade de risco é o reconhecimento crescente de novos graus de complexidade e incerteza ligadas ao efeitos ambientais dos riscos tecnológicos modernos (Porto,2005). Procurou-se apenas

abordar os exemplos de riscos mais evidentes pesquisados na literatura existente sobre o tema.

Embora tais riscos tecnológicos, isto é a possibilidade de falha nos sistemas de controle, aproveitamento ou produção, bem como o conjunto de fatores econômicos, políticos e sociais que estão na base dessas falhas não sejam novidade para o Poder Público, no momento não há nenhuma ação no sentido de reverter esse quadro. Falta ambição para as políticas de saúde e meio ambiente que, ignorando os riscos, administram uma sociedade de produção da poluição, mesmo porque a vontade de suprimir essa poluição equivaleria a criticar globalmente a civilização técnica em suas próprias bases (Hermitte, 2005).

4. PROJETOS DE GESTÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

A sociedade tem diferentes percepções de riscos. Tal afirmação explica a passividade da sociedade ribeirãopretana com relação à gestão de sua única fonte de água e ao risco de escassez hídrica.

A falta de conhecimento e de informações sobre o tema excluiu a população da dinâmica da gestão de riscos que envolvia as águas subterrâneas. O público não participou do processo. A questão das águas subterrâneas era restrita a um pequeno número de técnicos e as ações corretivas e protetivas dependiam de políticas públicas.

Contudo, os técnicos responsáveis diretamente pelo manejo dessas águas sabiam dos riscos, bem como da carência e da desatualização dos dados existentes e tentaram elaborar um modelo operacional para o aproveitamento das águas subterrâneas.

Em julho de 1983, quando foi concebido o Programa de Estudo e Controle do Aquífero Botucatu em Ribeirão Preto, cujo objetivo era elaborar uma série de trabalhos que permitissem o melhor aproveitamento de manancial subterrâneo e, principalmente, sua preservação quanto a quantidade e qualidade. Mas se restringiu à elaboração de um cadastro de poços existentes na área urbana e cercanias.

Esse projeto não avançou principalmente por falta de verbas e por dificuldades de atuação dos órgãos municipais e do DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica).

Diante da inexpressividade dos resultados obtidos, realizou-se, em 1986, uma nova proposta de projeto chamada Programa de Desenvolvimento de um Modelo Operacional para o Aproveitamento das Águas Subterrâneas em Ribeirão Preto que pretendia dar continuidade às metas do Programa anterior, porém, alertava que o sucesso desse projeto dependia de sua subordinação a uma ação institucional mais ampla decorrente da articulação entre Prefeitura e DAEE.

Esse segundo projeto teve o mesmo destino do seu precursor. A região colhia os resultados do auge do Pró Álcool¹, que nos anos de 1986 e 1987 produziu 12,3 bilhões de litros de álcool. As águas subterrâneas definitivamente não estavam na pauta de discussões, e com exceção desse pequeno grupo de técnicos, inexistia qualquer pressão pelos demais atores sociais para a análise do contexto de risco.

Cada sociedade mantém uma “relação com os riscos”, isto é, uma forma peculiar de enfrentá-los, que transparece em um plano cultural. Essa relação de risco muda conforme as épocas e os lugares (Beck, 2006).

Após anos restritas às universidades de geologia e engenharia, as águas subterrâneas ressurgem no cenário político e se tornam se assunto obrigatório na mídia graças ao Projeto Proteção Ambiental e Gerenciamento Sustentável Integrado do Sistema Aqüífero Guarani ou Projeto Aqüífero Guarani.

Esse projeto conta com o apoio do Banco Mundial, da Organização dos Estados Americanos (OEA) e do Fundo para o Meio Ambiente Mundial (GEF) tendo como principais objetivos:

¹ O Programa Nacional do Álcool ou *Proálcool* foi criado decreto n° 76.593/75, com o objetivo de estimular a produção do álcool, visando o atendimento das necessidades do mercado interno e externo e da política de combustíveis automotivos. De acordo com o decreto, a produção do álcool oriundo principalmente da cana-de-açúcar deveria ser incentivada por meio da expansão da oferta de matérias-primas, com especial ênfase no aumento da produção agrícola, da modernização e ampliação das destilarias existentes e da instalação de novas unidades produtoras, anexas a usinas ou autônomas, e de unidades armazenadoras. Inicialmente o álcool anidro produzido era utilizado para a mistura com gasolina e posteriormente também para abastecer a frota de carros a álcool

“apoiar a Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai na elaboração e implementação coordenada de uma proposta de modelo institucional, legal e técnico comum para a preservação e o gerenciamento do Sistema Aquífero Guarani - SAG para as gerações atuais e futuras.” (Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani, s. d)

O projeto encontra-se em sua fase de execução, sua duração inicial era de quatro anos, de março de 2003 a março de 2007, contudo ampliou-se o prazo até 31 de janeiro de 2009 (Resolução 12/2006 do Conselho Superior de Direção do Projeto Aquífero Guarani) O custo total da execução do Projeto está estimado em US\$ 27.300.000,00, desse valor US\$ 13.943.000,00 serão financiados pelo GEF.

A cidade de Ribeirão Preto foi escolhida como uma das áreas piloto do Projeto justamente por ser considerada uma área crítica, apresentando conflitos entre suas características intrínsecas, o uso do solo e o aproveitamento do aquífero, bem como eventuais riscos de contaminação. Os outros municípios escolhidos são: Concórdia (Argentina) / Salto (Uruguai); Rivera (Uruguai) / Santana do Livramento (Brasil); Encarnación – Ciudad del Este – Caaguazú (Paraguai).

A grandiosidade do projeto, que envolve os quatro países do Cone Sul, os voluptuosos investimentos estrangeiros, a constatação do potencial hídrico do aquífero em um cenário de escassez mundial e a escolha da cidade de Ribeirão Preto como área piloto do Projeto provocaram a mobilização dos grupos de interesse e trouxeram o assunto para a pauta de discussões, inclusive da mídia, afinal quanto maior a manifestação dos grupos de interesse, mais facilmente um determinado assunto entra na mídia e se torna tema de discussão pela sociedade como um todo.

O momento vivido pelo município é extremamente importante já que é possível formular políticas de gestão para esse recurso. Isso pressupõe a inclusão de limitações à urbanização da zona leste e o efetivo cumprimento das diretrizes previstas no Código Municipal de Meio Ambiente. O Projeto Aquífero Guarani deu visibilidade ao assunto e irá fornecer dados técnicos necessários, como, por exemplo, o mapeamento das áreas de recarga e o levantamento dos poços existentes. As ações e normas protetivas devem aproveitar que todos estão mobilizados em torno do tema, isto é, os

sentimentos de inquietude e curiosidade sobre o assunto estão presentes na população.

5. A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NA SOCIEDADE DE RISCO

Como forma de dissimular as origens e conseqüências sociais dos perigos surge o fenômeno da irresponsabilidade organizada. Em matéria ambiental, ela é representada pela proliferação normativa de leis de proteção que não passam de discursos legislação (Leite e Ayala, 2002).

O direito não poderia manter uma atitude de indiferença frente aos problemas ambientais, uma vez que é o principal instrumento, funcionalmente, vocacionado para a organização da vida em sociedade e para a tutela das condições fundamentais do seu livre desenvolvimento (Cunha, 2002). Porém esse instrumento tem sido utilizado como forma de compensar a inércia das autoridades oficiais e tentar induzir soluções normativas para proteger a qualidade e quantidade dos recursos hídricos (Caubet, 2006).

Em 2004, através da lei complementar nº 1.616 foi editado o Código de Meio Ambiente do município de Ribeirão Preto. Esse instrumento determinou uma série de metas para proteção das águas subterrâneas tais como: o estabelecimento de critérios e executar programas de controle das fontes e controlar e recuperar áreas degradadas, promover o reúso e recirculação de águas nas indústrias e outras atividades, realizar programas permanentes de controle dos aspectos quantitativos e qualitativos das águas subterrâneas, restrição e disciplina das águas subterrâneas em locais considerados críticos, exercer controle sobre as formas de captação e exploração, através do cadastramento, licenciamento e autorização dos poços situados no município.

Ao que pese o avanço do município elaborar um código ambiental e dedicar toda uma sessão às águas subterrâneas, nenhuma das medidas previstas pode ser considerada uma novidade legal. A Constituição Paulista (arts. 205 e 206), o decreto estadual nº 32.955/91 que regulamentou a Lei nº 6.134/88 que dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo, a

Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 7.663/91) e a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97) já previam esses institutos, contudo estes nunca foram realmente implementados pelo Poder Público.

O Estado de São Paulo não conta sequer com um cadastro de poços confiável, situação que se repete no município de Ribeirão Preto, embora essa exigência já fosse prevista pelo Código de Águas de 1944 (arts. 43 a 52), a Lei Federal nº 9.433/97 e a Lei Estadual nº 7663/91 (arts. 9 e 10) no ano de 2000, o número de poços cadastrados era de 1.130 poços, porém estima-se que o número deve ser superior a 30.000 poços (CETESB, 2001). Através de informações orais fornecidas pelo engenheiro Gerônimo Rocha do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, a situação melhorou nos últimos anos, contudo o cadastro atual não compreenderia nem 50% dos poços existentes.

No caso específico do Código Municipal, a maior parte de seus institutos depende de regulamentação, sendo que não há previsão para a edição dos respectivos decretos, sem os quais tais mecanismos permanecem em compasso de espera. Diante da costumeira demora no processo legislativo, indaga-se quanto tempo será necessário para a edição desse regulamento que é imprescindível para a aplicabilidade da lei. O código ainda previu a instituição de normas disciplinando o uso e ocupação do solo na zona leste, área de recarga do Aquífero Guarani, contudo ainda não se sabe como o Plano Diretor do município irá regular essa questão.

Alias a demora na aprovação do Plano Diretor pelo município compromete a proteção dessas áreas. O prazo legal determinado pela Lei Federal nº 10.257/01² expirou no ano passado. A promessa do prefeito e dos vereadores é que a aprovação do plano diretor será a prioridade de 2007. Porém até o presente momento, não houve avanços na redação de diretrizes disciplinando o uso e ocupação das áreas de recarga. No momento a discussão gira em torno da instalação de estabelecimentos comerciais em determinadas avenidas que eram consideradas residenciais.

² A Lei 10.257/01 regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana.

Analisando esse cenário percebe-se que a legislação sobre recursos hídricos subterrâneos não se tornou operacional, cabendo a sociedade exigir sua implementação, pelos meios legais cabíveis.

As leis ambientais existentes não conseguem controlar os riscos produzidos por uma sociedade formada por contingências e, paralelamente, as que surgem espelham-se e perpetuam, intencional ou involuntariamente um sistema já falido, estabelecendo uma falsa sensação de normalidade (Ferreira, 2004).

O desenvolvimento da sociedade atual gerou uma fase em que os riscos sociais, políticos, econômicos, individuais tendem cada vez mais a colocar-se fora do alcance das instituições estabelecidas para a sua supervisão e controle (Garcia, 2004). Não existem mais objetos limpos e sem risco, há uma incerteza sobre as relações, cujas conseqüências não esperadas ameaçam perturbar todos os ordenamentos, todos os planos, todos os impactos (Latour, 2004).

Ainda sim, não se exclui a importância da legislação como instrumento para condicionar o acesso ao recurso, o consumo e a repartição dos benefícios e custos. Contudo, não basta a edição desenfreada de leis para resolver a situação das águas subterrâneas em Ribeirão Preto. É imprescindível a implementação de políticas públicas para a sustentabilidade desse aquífero, isto é, a orientação das ações públicas (planos, programas e projetos) motivada pelo reconhecimento da limitação ecológica fundamental dos recursos, sem os quais nenhuma atividade humana é possível, o que implicaria impedir uma exploração ruinosa do Aquífero Guarani e manter a sua capacidade de regeneração e absorção (Cavalcanti, 1999). Para atingir tal fim, as ações devem ser integradas e articuladas com outras políticas de desenvolvimento, referentes, por exemplos, à economia, ao social, aos transportes, à habitação, ao saneamento básico, à saúde pública etc.

5.1 A participação popular

A questão da água, outrora, dependia de decisões unilaterais da administração pública, preocupada em satisfazer as necessidades com um insumo abundante e gratuito ser distribuído a todos com qualidade igual (Caubet, 2004). Essa

situação mudou. O risco de escassez e a competição entre os diversos usuários são uma realidade. No caso das águas subterrâneas há ainda que considerar os conflitos relacionados ao uso e ocupação do solo. Diante da complexidade das variáveis não mais é possível admitir soluções unilaterais para a determinação dos riscos aceitáveis. O estabelecimento da hierarquia entre os entes e o que vai ser priorizado não pode mais ser decidido por um único grupo.

A participação social nesse contexto é fundamental para exercer seu papel de fiscalização e cobrança das ações que resultem na implantação de projetos de caráter público (Philippi et al, 2004). Somente com a pressão social pode-se garantir o cumprimento dos planos, programas e projetos por parte do Poder Público, evitando a descontinuidade do processo.

Porém, para que a pressão social seja dirigida para a conservação do ambiente, principalmente na questão das águas subterrâneas é necessário que se informe a população da necessidade de preservar esse recurso e as medidas necessárias para isso. Explicações sobre o que é um aquífero, o que são áreas de recarga, superexploração e contaminação são fundamentais para que a população se posicione na defesa desse patrimônio. Caso contrário, corre-se o risco da população acabar manipulada e defendendo interesses aparentemente mais atrativos a curto prazo, simplesmente por ignorar os efeitos futuros. No momento, a principal fonte de informações é a mídia, porém, na maior parte das vezes, embora freqüentes, as notícias sobre o assunto são superficiais e repetitivas.

Nesse sentido, a participação popular nos Comitês de Bacias Hidrográficas, mesmo com limitações e a realização de debates na Associação de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Ribeirão Preto com o objetivo de discutir as questões mais polêmicas do Plano Diretor com a sociedade e demais setores interessados representam um avanço.

Não há dúvida que a participação popular no processo e mesmo na cobrança de medidas efetivas para a proteção do Aquífero Guarani, ainda é modesta, contudo ela representa os primeiros esforços para o início da democratização do gerenciamento de riscos.

6. CONCLUSÕES

A proteção e conservação do Aquífero Guarani no município não será uma tarefa fácil. Ela pressupõe conciliar uma série de interesses opostos, que no caso das águas subterrâneas incluiu a concorrência dos diferentes usuários da água e dos diversos usos e ocupações do solo, bem como o levantamento da vulnerabilidade do aquífero.

Contudo o momento é favorável diante da repercussão do assunto provocada pela edição do Projeto Aquífero Guarani e da conseqüente inserção do assunto na mídia, o que gerou o interesse da sociedade e dos políticos.

O perigo reside que as medidas para gestão do aquífero se limitem à edição de leis com o objetivo de dar uma satisfação social a organismos internacionais e a alguns setores sociais, porém não se traduzam em políticas públicas, restringindo-se a meros discursos legislação. A única forma de se contornar essa dinâmica perversa é através de uma sociedade civil informada, organizada e participativa.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Panorama da Qualidade das Águas Subterrâneas no Brasil. 2005. Brasília. Disponível em: http://www.ana.gov.br/pnrh_novo/documentos/02b%20Panorama%20da%20Qualidade%20%C1guas%20Subterr%E2neas/VF%20Qualidade%20AguasSubterraneas.pdf . Acessado em: 01/08/2006

BECK, Ulrich . La Sociedad del Riesgo. Hacia una nueva modernidad. Barcelona, Espanha, Surcos, 1 ed, 2006.

BORDINI, Isabel. Quadro atual da exploração de poços. In: DAEE/IG. (Org.). MEMÓRIA SEMINÁRIO AQUÍFERO GUARANI, Ribeirão Preto 17 a 19 de set. 2003. Anais. Ribeirão Preto: DAEE, 2003. p. 52-66.

CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Uso das águas subterrâneas para abastecimento público no Estado de São Paulo. São Paulo CETESB, 1997. 48 p

CETESB. Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 1998-2000. São Paulo.2001 pag 29

CAVALCANTI, Clóvis. Política de Governo para o desenvolvimento sustentável: uma introdução ao tema e a esta obra coletiva. In: CAVALCANTI, Clovis (Org) Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas, 1999.

CAUBET, Christian Guy. A água, a lei, a política... e o meio ambiente? Curitiba. Juruá, 2004. 306 p.

CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico in Governo dos Riscos. Rede Latino – Americana – Européia sobre Governo dos Riscos; Organizador Marcelo Dias Varella. Brasília, 2005, p.41-55.

CAUBET, Christian G. A Água Doce nas relações internacionais. Manole. Barueri/SP. 2006. 223p

CUNHA, Paulo. A globalização, a sociedade de risco, a dimensão preventiva do direito e o ambiente in Estado de Direito Ambiental: Tendências: Aspectos Constitucionais e Diagnósticos; organizadores Heleni Sivini Ferreira, José Rubens Morato Leite. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 2004. p.111.

FERREIRA, Heleni Sivini. O Risco Ecológico e o Princípio da Precaução in Estado de Direito Ambiental: Tendências: Aspectos Constitucionais e Diagnósticos; organizadores Heleni Sivini Ferreira, José Rubens Morato Leite. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 2004.

FREITAS, Fabiana Paschoal. Aquífero Guarani: Usos e Projetos. Uma abordagem Jurídico-Ambiental e Internacional. Tese de Mestrado. Faculdade de Direito – Área de Relações Internacionais. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004. p. 58

FOSTER, S. & HIRATA, R. Groundwater pollution risk evaluation: the methodology using available data. Lima, CEPIS, 1988. 78p.

GARCIA, Ernest. Medio Ambiente y Sociedad: La civilización industrial y los limites del Planeta. Aliança Editoria S. A., Madrid, 2004. p. 96

GOMES, M. A. F.; SPADOTTO, C. A.; LANCHOTE, V. L. Ocorrência do herbicida tebutiuron na água subterrânea na Microbacia do Córrego Espreado, Ribeirão Preto-SP. Pesticidas: Ecotoxicol. e Meio Ambiente, v. 11, p. 65-76. 2001.

HERMITTE, M-A. Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco – Uma análise de U. Beck n Governo dos Riscos. Rede Latino – Americana – Européia sobre Governo dos Riscos; Organizador Marcelo Dias Varella. Brasília, 2005, p. 11-40.

IBGE (2006). IBGE Cidades Disponível em: <http://www.ibge.com.br/cidadesat/default.php> Acessado em: 10/04/2006.

LATOUR, Bruno. Políticas da Natureza: Como fazer ciência na democracia. Edusc. 2004. p.411

LEITE, José R. M.; AYALA, Patryck A. Direito ambiental na sociedade de risco. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002. p. 11-12

LEMKOW, Louis. Sociología ambiental: pensamiento socioambiental y ecologia social del riesgo. Barcelona: Icaria, 2002

MONTEIRO, Rubens C. Estimativa Espaço Temporal da Superfície Potenciométrica do Sistema Aquífero Guarani na Cidade de Ribeirão Preto (SP). 2003. f. 79. Dissertação (Mestrado em Geociências e Meio Ambiente) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas/Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003.

PESSOA, Maria C. P. Y.; GOMES, Marco A. F.; NEVES, Marcos C. et al. Identificação de áreas de exposição ao risco de contaminação de águas subterrâneas pelos herbicidas Atrazina, Diuron E Tebutiuron. Pesticidas: Ecotoxicologia e Meio Ambiente, v. 13, p.111-122, 2003.

PERTICARRARI, Celso. Plano de bacia do Rio Pardo. In: DAEE/IG. (Org.). MEMÓRIA SEMINÁRIO AQUÍFERO GUARANI, Ribeirão Preto 17 a 19 de set. 2003. Anais. Ribeirão Preto: DAEE, 2003. p.90-95.

PHILIPPI Jr. A., ROMERO M. de A., BRUNA G. C. editores. Curso de Gestão Ambiental. Barueri SP. Núcleo de Informações em Saúde Ambiental – NISSAM – USP/ Manole; 2004 (Coleção Ambiental, 1).

PORTO, Marcelo Firpo. Riscos, Incertezas e Vulnerabilidade: Transgênicos e os desafios para a ciência e a governança. Revista de Sociologia Política: Política e Sociedade, v. 4, nº 07, outubro/2005. Florianópolis.p. 77-104.

PROJETO PROTEÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI. Termos de Referência para o Apoio Técnico ao Projeto Piloto Ribeirão Preto (São Paulo, Brasil) Resumo Executivo Final 25 de Janeiro de 2004. p. 4. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?COLEGIADO=CRH/CBH-PARDO&lwgactw=173098. Acessado em: 09/2005.

Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani. Site oficial do projeto, s. d. Disponível em: <http://www.sg-guarani.org/index/site/proyecto/pto001a.php> . Acessado em: 04/05/2004.

PROJETO SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA O GERENCIAMENTO AMBIENTAL DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS NA ÁREA DE AFLORAMENTO DO AQUÍFERO GUARANI NO ESTADO DE SÃO PAULO. Cooperação Técnica Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (Brasil) e Secretaria de Meio Ambiente, Saúde Pública e Proteção ao Consumidor do Estado da Baviera (Alemanha) abril 2004. p. 30. Disponível online: <http://www.igeologico.sp.gov.br/downloads/Relat%C3%B3rio%20Final-Sao%20Paulo.pdf>. Acessado em: 09/2005.

VARELLA, Marcelo Dias. A dinâmica da percepção pública de riscos e as respostas do direito internacional econômico in Governo dos Riscos. Rede Latino Americana – Européia sobre o Governo dos Riscos; Organizador: Marcelo Dias Varella. Brasília, 2005, p. 136-157.