GOVERNANÇA DOS RISCOS E AS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS TRANSFRONTEIRIÇAS

Pilar Carolina Villar
Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo – PROCAM/USP, Bolsista CAPES
Especialista em instrumentos e políticas de gestão ambiental pelo Instituto Universitário de Estudos Europeus da Universidade CEU San Pablo, Espanha
Pesquisadora da rede WATERLAT
pcvillar@gmail.com

Apresentação do tema

Desde os seus primórdios a humanidade se relaciona com os riscos. A criação dos governos esteve diretamente ligada ao gerenciamento dos riscos. A gestão das águas no Egito e Mesopotâmia, os primeiros códigos legais, as muralhas das cidadelas, são apenas alguns exemplos do papel tradicional dos governos na proteção da vida, da propriedade, e da segurança dos cidadãos (Halachmi, 2005). Proteger a população contra determinados riscos é um objetivo considerado nos diversos níveis de governo. A criação de uma instituição organizada chamada Estado se lastreia pelo desejo de manter a ordem pública, defender as fronteiras e assegurar a harmonia entre indivíduos e o grupo (Halachmi, 2005).

Na sociedade contemporânea, a concepção de risco e os riscos se transformaram, assim como a responsabilidade dos governos frente a esses (Halachmi, 2005). A forma tradicional de risco foi rompida e substituída por um risco que não se restringe ao local que o produziu nem tampouco às conseqüências esperadas (Beck, 2006). O risco passa a ser compreendido como uma forma sistemática de lidar com os perigos e as incertezas induzidas e produzidas pela própria modernização (Beck, 2008).

Não se trata mais de prevenir tecnicamente os riscos ou de indenizá-los, mas sim de decidir de forma democrática como assegurar uma distribuição mais justa (Beck, 2006). Ao encontro dessas idéias, Latour (2004) esclarece que não há objetos limpos e sem conseqüências, a grande questão da modernidade é decidir de maneira comum quais riscos serão aceitos e como.

A necessidade de enfrentá-los demanda uma nova abordagem das políticas, cujos objetivos devem prever a proteção da coletividade e a antecipação desses riscos. Porém, isso

implica em escolhas e, em muitos casos, em administrar conflitos. Nesse cenário, surge a governança. Apesar de não existir uma definição precisa para o termo, a governança tem sido interpretada como uma mudança de paradigma, pois traz uma mudança no exercício do poder. Dessa forma, a governança consubstanciaria um aprimoramento da política, ao estabelecer parcerias com outros atores, gerando uma maior participação e eficiência das políticas públicas, e, conseqüentemente, do controle dos riscos. A emergência desse conceito de certa forma minimiza um papel que por tradição era do Estado, o de principal responsável pela gestão dos riscos (Halachmi, 2005).

A demanda por água para sustentar a sociedade é cada vez maior, porém, ao mesmo tempo, em que se ampliam as necessidades, o sistema produtivo gera uma série de resíduos que comprometem a viabilidade das fontes hídricas existentes. As políticas públicas relacionadas à água não ocupavam uma posição de destaque na comunidade internacional em termos de proteção ambiental e acesso universal. Contudo, a partir da década de 1970, a pressão pelo recurso aumenta, o que acarreta a transformação das relações, tanto no âmbito nacional como internacional, com as águas.

O presente trabalho pretende analisar como se dá a governança das águas subterrâneas transfronteiriças e quais as suas implicações no manejo dos riscos que as ameaçam. O texto está dividido em quatro partes que tratam sobre a conceituação do risco, o sentido do termo governança, a contextualização da problemática das águas subterrâneas transfronteiriças e as considerações finais.

Definindo o risco

O risco embora não seja algo desejado, está cada vez mais presente nos dias atuais. A promessa otimista da Modernidade que traria uma existência "bela e festiva", mostrou-se "frágil e precária" (Berman, 1986: 14). Ao mesmo tempo em que a humanidade é seduzida por um ambiente que promete desafios, felicidade e crescimento, ela é ameaçada de autodestruição.

A sociedade contemporânea no avanço voraz de seu processo produtivo pautado no domínio da natureza, tendo o progresso como meio de curar todas as mazelas, acabou por gerar riscos que estão presentes por toda a parte e muitas vezes não são identificados, mas que

a qualquer momento podem eclodir e revelar a vulnerabilidade da existência humana (Villar; Ribeiro, 2009).

O risco pode ser entendido como a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso, em um determinado período de tempo, resultante de um evento particular (Royal Society, 1983) ou ainda, como o potencial de realização de uma conseqüência adversa e indesejada à vida humana, saúde, propriedade ou ao meio ambiente (Society for Risk Analysis, 2007). Pode ainda, ser definido como condições de uma variável que possuam o potencial suficiente para degradar um sistema de maneira total ou parcial, e/ou aumentando os esforços programados em termos de pessoal, equipamentos, instalações, materiais, recursos financeiros, dentre outros (Bastias, 1977).

O risco pode ainda ser entendido como representação de um perigo ou álea (reais ou supostos) que afetam os alvos e que constituem indicadores de vulnerabilidade (Veyret, 2007: 30). Dessa forma, estaria associado "as noções de incerteza, exposição ao perigo, perda e prejuízos materiais, econômicos e humanos em função de processos de ordem natural e ou daqueles associados ao trabalho e às relações humanas" (Castro et al., 2005: 12). Nesse contexto o risco significaria a "probabilidade de ocorrência de processos no tempo e no espaço, não constantes e não-determinados, e à maneira como estes processos afetam (direta ou indiretamente) a vida humana" (Castro et al., 2005: 12).

O risco enquanto objeto social se traduz numa percepção de perigo, de evento de conseqüências catastróficas, existente em relação aos indivíduos, comunidades e sociedade, os quais irão configurá-lo através de representações mentais e conviver com o mesmo mediante práticas específicas. O risco constitui uma ameaça àqueles a ele submetidos e que o vivenciam como tal (Veyret, 2007). O risco difere de catástrofe, "o risco é a antecipação da catástrofe", pois apontam "a possibilidade futura de certo acontecimento e processo", alertam para uma determinada situação que ainda não ocorreu. A catástrofe é "definida de forma espacial, temporal e socialmente" (Beck, 2008: 27).

O risco não é um "fato" novo. A concepção de risco modifica-se a partir de uma nova visão do mundo e dos fenômenos naturais. Após o Renascimento, o futuro não foi mais percebido como uma vontade divina, mas sim uma opção humana. Essa nova abordagem faz que a conformação do mundo e do seu futuro sejam resultados de decisões e ações que resultam "em vantagens e inconvenientes, traçam progresso e ruína, e, como tudo o que é

humano, albergam o erro, o não saber, a hybris, as promessas de controle e ao final, inclusive o gérmen de uma possível autodestruição" (Beck, 2008: 21).

Beck (2008: 32) esclarece que os riscos não possuem "uma existência abstrata por si mesmos", eles são construções sociais, que se tornam reais segundo o juízo de cada grupo ou população, podendo gerar juízos contraditórios sobre sua relevância. Determinar "como" e "por que" os governos, instituições e sociedades aceitam ou recusam determinados riscos e suas prováveis catástrofes decorrentes, consubstancia um dos principais desafios relacionados ao risco. As respostas a tais questionamentos se encontram nas formas de articulação dos diferentes atores na política e dos graus de percepção e valorização dos riscos. Nesse contexto, a governança assume um papel fundamental, pois os atores do jogo político, segundo suas forças é que vão determinar quais são os riscos e como eles serão incluídos ou não nas políticas públicas.

Desvendando o conceito de governança

O termo governança se tornou bastante popular nas ultimas décadas, contudo até o momento não existe uma definição precisa desse conceito. Sua amplitude permite que ele seja utilizado de diferentes formas, por distintos autores e com significados diversos, permitindo assim ocultar os conflitos que permeiam sua definição e sua prática (Castro, 2007). Assim, serão apresentados a seguir algumas definições sobre governança:

> **- Banco Mundial**: Governança é definida como a maneira pela qual o poder é exercido na gestão dos recursos econômicos e sociais de um país. O Banco Mundial identificou três aspectos distintos de governança: (i) a forma de um regime político; (ii) o processo pelo qual a autoridade é exercida na gestão dos recursos econômicos e sociais com foco no desenvolvimento de um país; e (iii) a capacidade dos governos em desenhar, formular e implementar políticas e distribuir funções (World Bank, 1994: xix).
>
> **- Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (UNDP)**: A governança é entendida como o exercício da autoridade econômica, política e administrativa na gestão dos assuntos de um país em todos os níveis. Compreende os mecanismos, os processos e as instituições por meio dos

quais os cidadão e grupos articulam seus interesses, exercem seus direitos, cumprem suas obrigações e conciliam suas diferenças (UNDP, 1997: 2-3).

- Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD): O conceito de governança pressupõe o uso da autoridade política e o exercício do controle de uma sociedade em relação à gestão de seus recursos para o desenvolvimento econômico e social. Essa definição inclui o papel das autoridades públicas em estabelecer um ambiente no qual os operadores econômicos funcionem e em determinar a distribuição dos benefícios e a forma das relações entre governo e governados (OECD, 1995: 14).

- Comissão sobre Governança Global: Governança é a soma das várias maneiras pelas quais os indivíduos e as instituições, públicas ou privadas, gerem seus assuntos comuns. Trata-se de um processo continuo por meio do qual se concilia e se age sobre interesses distintos ou conflituosos (Commission on Global Governance, 1995: 2).

- Kofi Annan: A boa governança compreende o império da lei, instituições estatais eficientes, transparência, accountability no gerenciamento dos interesses públicos, o respeito pelos direitos humanos e a participação significativa de todos os cidadãos no processo político de seus países e nas decisões que afetem suas vidas (Reif, 2004: 65).

Embora amplamente adotado pelas instituições, personalidades e documentos internacionais, o termo governança possui sentidos e implicações que divergem segundo quem os adota, tendo, no entanto, em comum alguns pressupostos como a gestão de recursos, a articulação entre os atores e por fim a busca de um denominador comum para elaboração de uma política compartilhada e participativa.

Seu propósito é criar um novo formato de política pública, pois em decorrência do enfraquecimento do Estado, do aumento da influência dos setores econômicos, do fortalecimento de instituições internacionais e da emergência de certos movimentos sociais surge a necessidade de criar uma nova configuração nas quais a diversidade de atores e a complexidade do mundo contemporâneo sejam considerados. Nesse sentido, a governança se distingue de governo e da governabilidade, ainda que ambos se refiram a sistemas de ordenação.

O governo “sugere atividades sustentadas por uma autoridade formal, pelo poder de policia que garante a implementação de políticas devidamente instituídas” (Rosenau, 2000: 15). A governabilidade é determinada por condições sistêmicas mais gerais sob as quais se dá o exercício do poder em uma dada sociedade (Diniz, 1999: 196).

Já a governança se refere “a atividades apoiadas em objetivos comuns, que podem ou não derivar de responsabilidades legais e formalmente prescritas e não dependem, necessariamente do poder de polícia para que sejam aceitas e vençam resistências” (Rosenau, 2000: 15).

Tem-se, portanto, que a governança é mais ampla que governo e distinta da governabilidade, pois compreende as instituições governamentais e as normas, regras e condutas fora do âmbito governamental (Rosenau, 2000). O conceito sinaliza que a administração pública deve transcender a visão da política publica baseada no monopólio estatal e incluir outros atores (Castro, 2007). A governança corresponderia às interações estabelecidas entre poder publico e privado para resolver os problemas da sociedade e criar oportunidades por meio da cooperação conjunta dos diversos atores (Kooiman; Bavinck, 2005)

Em linhas gerais, a governança pressupõe a implementação das políticas, envolve a capacidade de ação estatal e prevê um “conjunto de mecanismos e procedimentos para lidar com a dimensão participativa e plural da sociedade”, mas que para tanto necessita “expandir e aperfeiçoar os meios de interlocução e de administração do jogo de interesses” (Diniz, 1999: 196).

Assim, a governança emerge como um conceito integrador de interesses contraditórios e que permitiria a inclusão de “todos” na constituição de uma política publica baseada pela construção de consensos entre os diversos participantes. O conceito tem significativo conteúdo utópico, apesar do discurso persuasivo, idealista e unificador da governança, ao analisar sua aplicação prática, percebe-se que a força e a forma de participação dos atores é bastante distinta. Para Molle (2008) a governança se classificar como um “conceito nirvana”, isto é, trata-se de algo que serve como uma inspiração do que a sociedade almeja para si, porém da mesma forma que o nirvana, muito difícil de realizar-se no mundo real.

Contextualizando a problemática das águas subterrâneas transfronteiriças

A gestão das águas subterrâneas enfrenta o desafio de proteger um bem oculto, que envolve os dois principais recursos de natureza política: água e solo. Tais recursos consubstanciam relações de poder por excelência. A água é uma substancia vital para a vida, ecossistemas e produção, enquanto que o solo é a base territorial da produção, sendo pautado pelo direito de propriedade e pelo direito de soberania.

A complexidade do tema aumenta à medida que as águas subterrâneas dependem da ciência para revelar suas características e os riscos que as afligem. Tal característica prejudica seu apelo político e social, pois a sua importância e a emergência dos impactos não são perceptíveis para os leigos. Se o déficit de informação técnica prejudica a formação de uma política para esse recurso, a falta de compreensão social sobre o tema dificulta a legitimação prática de uma eventual legislação de aqüíferos.

Os riscos de dano ambiental podem ter as mais diversas origens, o que lhes confere um caráter multidimensional, circunstância que acentua a dificuldade de evitar tais riscos, principalmente no caso das águas subterrâneas, onde o dano apenas será notado através de procedimentos técnicos. A dependência da ciência para auferir os riscos é um dos principais problemas para mensurar o impacto e alcance destes, visto que as pesquisas e o monitoramento das águas subterrâneas são escassos e há uma série de incertezas em relação a sua dinâmica.

Apesar de serem naturalmente mais protegidas da contaminação do que as águas superficiais, esse problema também as ameaça, com o agravante de que o processo de despoluição é bastante complexo e caro. As águas subterrâneas também têm experimentado um aumento significativo na sua extração nas últimas décadas. A superexploração e contaminação são uma realidade em diversos lugares do mundo e no Brasil. Deve-se ressaltar que a falta de dados científicos prejudica a avaliação sobre qual seria a taxa ideal de exploração e a própria identificação dos problemas.

No âmbito internacional não há muitos acordos ou uma política internacional que regulem o tema. As normas de Helsinque (1966) e as Normas de Seul (1986) propostas pela *International Law Association* (ILA) representam um dos poucos documentos internacionais que formalmente tratam sobre a condição das águas subterrâneas no ordenamento internacional. Contudo diante da sua natureza não vinculante, tais normas servem apenas

como inspiração e motivação para os governos e comunidade científica. Além disso, elas não conseguem lidar adequadamente com a complexidade dos aqüíferos.

A partir da Convenção sobre Direito dos Usos dos Cursos de Água Internacionais para fins diferentes da navegação (1997) as águas subterrâneas emergem oficialmente como assunto de direito internacional, contudo a convenção não se aplica para qualquer tipo de aqüífero. A definição de curso de água adotada – "sistema de águas superficiais e subterrâneas que constitui, em função de uma relação física, um conjunto unitário que escoa normalmente para um término comum" – parte do pressuposto que existe uma unidade hidráulica entre as águas superficiais e subterrâneas, o que nem sempre ocorre. Os aqüíferos podem cruzar fronteiras, sem estar conectados a um rio transfronteiriço. Por exemplo, a convenção exclui os aqüíferos confinados.

A percepção da complexidade das águas subterrâneas, o incremento de seu uso em várias partes do mundo e a falta de experiências de gestão dos aqüíferos provocou a emergência de vários centros internacionais dedicados a melhorar o conhecimento e gestão das águas subterrâneas como o *Internationally Shared Aquifer Resources Management* (ISARM)[1] e o *International Groundwater Resources Assessment Centre* (IGRAC)[2].

Outro avanço importante é ilustrado pela aprovação da Resolução 63/124 pela Assembléia Geral das Nações Unidas, intitulada o Direito dos Aqüíferos Transfronteiriços (janeiro de 2008). Esse documento torna público o norte da gestão internacional das águas subterrâneas e os trabalhos da Comissão de Direito Internacional das Nações Unidas no esforço de criar um projeto de convenção para os aqüíferos transfronteiriços. Ao que pese a importância desse projeto e de sua pertinência temática, ele não possui caráter vinculante. O seu texto ainda está em fase de construção.

---

1 No intento de criar uma estrutura administrativa relacionada ao tema foi criado o programa Global ISARM - *Internationally Shared Aquifer Resource Management* (Gestão de Aqüíferos Internacionais Compartilhados) que visa promover o uso sustentável e o gerenciamento dos aqüíferos. Essa iniciativa que é coordenada pelo Programa Hidrológico Internacional (IHP) da UNESCO, nasceu na décima quarta Sessão do Conselho Inter-Governamental da Unesco (2000), que aprovou a parceria entre as atividades da Associação Internacional de Hidrogeologia (IAH) e os 3 programas inter-governamentais da UNESCO: o Programa Hidrológico Internacional, o Programa Internacional de Correlação Hidrológica (IGCP) e o Programa de Gestão das Transformações Sociais (MOST). Soma-se ainda a cooperação da Organização para a Agricultura e a Alimentação (FAO) e da Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa (UNESCO, 2000).

2 O IGRAC pertence aos centros globais de informação e observação e pretende incrementar o conhecimento e contribuir para a gestão dos recursos hídricos mundiais. O Programa de Avaliação da Água Mundial da Organização das Nações Unidas (***United Nations/World Water Assessment Program)*** classifica o IGRAC como o pilar da avaliação das águas subterrâneas mundiais.

Resultados: Casos práticos de gestão de aquíferos transfronteiriços

Não há muitos tratados firmados ou experiências conjuntas de cooperação firmadas entre países para gestão dos aquíferos transfronteiriços. Nesse sentido, a Convenção para Proteção, Utilização e Recarga do Aqüífero de Genebra (1977) merece destaque, pois constitui o principal exemplo de cooperação bilateral dotado de um instrumento jurídico vinculante em matéria de águas subterrâneas. Suas partes são o Departamento da Alta Sabóia na França e o Cantão de Genebra na Suíça e sua edição se justifica diante da necessidade de tomar medidas conjuntas para preservar o Aqüífero de Genebra.

Essa convenção formou uma comissão mista composta por seis membros, dos quais pelo menos quatro serão especialistas em hidrogeologia ou hidrologia, sendo três de cada país. Dentro de suas funções está a elaboração do Plano Anual para a exploração das águas subterrâneas e a proposição de medidas para proteger esse recurso e evitar a sua contaminação. A comissão tem um controle preciso sobre a quantidade e qualidade da água do aqüífero. A autonomia conferida pelos dois países, a amplitude de suas competências e a obrigatoriedade no cumprimento de suas determinações pelas autoridades locais e regionais confere a essa comissão poderes supranacionais (Meirelles, 2005) .

O caso México-Estados Unidos é uma experiência distinta, não há um instrumento jurídico específico para a gestão das águas subterrâneas, mas sim um organismo jurídico internacional voltado a estimular a cooperação. A fronteira entre esses países foi marcada por vários conflitos (cobrança de impostos, fronteiras, águas), para administrá-los foi criada a Comissão Internacional sobre Fronteiras (*The International Boundary Commission* - IBC), que com a edição do Tratado de 1944 passou a chamar-se Comissão Internacional México – Estados Unidos sobre Fronteiras e Águas (*International Boundary and Waters Commission* – IBWC). Trata-se de um organismo internacional, que possui uma seção mexicana e outra norte-americana, sua jurisdição inclui as áreas limítrofes do Rio Grande e o Rio Colorado, embora o seu foco principal sejam as águas superficiais, a Comissão esteve envolvida na resolução de conflitos ligados a exploração dos aqüíferos da zona (Alonso, 2002; Meirelles, 2005).

O número reduzido de experiências internacionais no tocante as águas subterrâneas motivou o desejo de alguns especialistas em desenvolver um modelo de acordo de gestão de aqüíferos que pudesse ser adaptado facilmente para qualquer região do mundo, essa meta

audaciosa deu origem ao Tratado Bellagio. Esse documento foi proposto por Robert Hayton e Albert Utton em 1989 em um Painel Especial do VI Congresso da Associação de Recursos Hídricos Internacionais realizado em Otawa, e decorreu das discussões realizadas em uma Conferência de especialistas na cidade de Bellagio na Itália (1987). Esse documento possuía 20 dispositivos e comentários. As cláusulas eram facilmente ajustáveis à realidade de outros locais, inclusive no que diz respeito a sistemas jurídicos e governamentais diversos (HAYTON; UTTON, 1989). Tratava-se de uma revisão do modelo Ixtapa proposto em 1985 por Ann Berkley Rodgers e Albert Utton, que foi formulado com base no caso específico do gerenciamento das águas subterrâneas localizadas na fronteira dos Estados Unidos e México (MATSUMOTO, 2002).

As águas subterrâneas ocuparam posição de destaque no Direito Comunitário Europeu. A primeira normativa sobre o assunto foi a Diretiva 80/68/CEE do Conselho, de 17 de Dezembro de 1979, relativa à proteção das águas subterrâneas contra a poluição causada por certas substâncias perigosas. Essa norma buscava controlar o lançamento de certas substâncias provenientes de fontes industriais e urbanas, apesar de suas limitações, ela representa a primeira tentativa de aproximação das leis dos Estados membros na temática de águas subterrâneas.

A evolução do marco jurídico comunitário ambiental permitiu a edição da Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água. Essa norma tem como princípios norteadores a globalidade e integração das águas (Robles, 2004). Pretende-se superar o tratamento fragmentado dos recursos hídricos. No mesmo documento estão contidas as estratégias de gestão para as águas superficiais, subterrâneas, de transição e costeiras. No sentido de fortalecer ainda mais a gestão das águas subterrâneas, editou-se a Diretiva 2006/118 CE para a proteção das águas subterrâneas contra a poluição e a deterioração. Essa norma, que substitui a Diretiva 80/68/CEE, nasce alinhada com os valores e exigências propostos pela Diretiva Marco de Água, bem como inclui os avanços técnicos em relação às questões de monitoramento e contaminantes (Villar, 2010).

No caso da América Latina, apesar de terem sido identificados 29 aqüíferos transfronteiriços (STEPHAN, 2009) faltam acordos internacionais sobre o tema. No âmbito interno, as políticas nacionais para a proteção dos aquíferos estão em estado embrionário, diante da falta de conhecimento técnico ou da capacidade institucional e legal.

Dos aquíferos transfronteiriços latino-americanos destaca-se o Aquífero Guarani, alvo de vários projetos internacionais, que permitiram um melhor conhecimento sobre sua dinâmica e características geológicas. Esse aqüífero se localiza no centro leste da América do Sul, entre as coordenadas 12º e 35º de latitude sul e 47º e 65º de longitude oeste, na Bacia Geológica Sedimentar do Paraná. Possui uma área de 1,100,000 km^2 e se estende por quatro países: Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil. Sua espessura média é de 250 m. e o volume de água estimado é de aproximadamente 30,000 km3 (Foster *et. al*, 2009).

A iniciativa internacional conjunta mais importante desenvolvida pelos quatro países foi o Projeto Proteção Ambiental e Gerenciamento Sustentável Integrado do Sistema Aqüífero Guarani, financiado pelo Fundo Mundial para o Meio Ambiente e coordenado pela Organização dos Estados Americanos.

Esse projeto gerou um significativo incremento do conhecimento sobre as características desse aquífero, bem como retirou as águas subterrâneas do anonimato. Seu principal objetivo era "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 do Sistema Aqüífero Guarani – SAG para as gerações atuais e futuras" (OAS, 2005). Apesar disso, as conclusões finais do projeto subestimam a gestão e impactos transfronteiriços, afirmando que as principais medidas para a gestão das águas subterrânea e para proteção do aquífero Guarani não possuem fundamentalmente um caráter transfronteiriço e que a sua gestão deve ser baseada no âmbito local. O projeto até reconhece que a gestão transfronteiriça contribui para a troca de experiência e conhecimento, porém atribui o ônus da gestão dos aqüíferos a escala local (Foster *et al*, 2009).

O Mercosul reconheceu a necessidade de se manifestar sobre o tema e criar um modelo de gestão compartilhada para isso editou Decisão GMC nº 25/04, que institui o Grupo Ad Hoc de Alto Nível Aqüífero Guarani com o objetivo de formular um projeto de Acordo entre os Estados Partes relativo ao Aqüífero Guarani. Esse assunto foi complementado com a decisão GMC n° 48/04 que convocava uma conferencia entre os Estados Partes para concluir o Acordo e renovar o mandato do Grupo até a realização da conferencia (Villar, 2007).

O assunto ganhou novo fôlego no Parlamento do Mercosul. Essa instância tem reiteradamente ressaltado a necessidade de instituir uma política comum de uso do Aquífero

Guarani. O Parlamento propôs ao Conselho de Mercado Comum um Acordo marco sobre a cooperação para a gestão sustentável do sistema aqüífero Guarani e a formação de uma comissão de estudo, análises e comparação das legislações nacionais sobre recursos hídricos com o propósitos de recomendar aos governos nacionais modificações em seus sistemas internos. Além disso, sugeriu a criação de um Instituto regional de pesquisa e desenvolvimento da água subterrânea e proteção de aqüíferos do MERCOSUL (INRA Mercosul), bem como a implementação de um projeto de transição diante do fim do projeto aquífero Guarani.

Contudo, apesar de todas essas iniciativas que estimulavam a cooperação, o tratado firmado entre os países membros do Mercosul é marcado por enfatizar a soberania dos países sobre o recurso e que a gestão ocorra de acordo com as leis de cada país. Além disso, a *Declaración Conjunta de los Presidentes de los Estados Partes del Mercosul sobre el Acuífero Guarani*[3] ignora boa parte das recomendações da Resolução 63/124 da Assembléia Geral das Nações Unidas.

Considerações finais

A governança das águas subterrâneas transfronteiriças reflete a tensão entre a soberania nacional sobre os recursos naturais e a necessidade de estreitar a cooperação internacional entre países, bem como a inclusão de outros autores não estatais para sua gestão. No cenário atual, embora tenham sido delineadas algumas ações internacionais para promover a governança das águas subterrâneas, percebe-se que a maior parte delas se restringe a ações de grupos técnicos e científicos. A comunidade epistêmica é o principal ator a alertar para os riscos envolvendo os aquíferos transfronteiriços e a buscar formas para geri-los.

O controle dos riscos transfronteiriços envolvendo aquíferos não é uma prioridade dos Estados, pois, na maioria dos casos, faltam iniciativas para geri-los. A percepção dos riscos – superexploração e contaminação - não é compreendida como uma prioridade da comunidade internacional, cujos esforços se voltam para as águas superficiais, esquecendo muitas vezes da estreita relação entre águas superficiais e subterrâneas. As limitações das

3 Pagina do Mercosul - http://www.mercosul.gov.br/declaracoes/2010/declaracion-conjunta-de-los-presidentes-de-los-estados-partes-del-mercosur-sobre-el-acuifero-guarani/view?searchterm=guarani

convenções e projetos de convenções existentes em abordar as peculiaridades das águas subterrâneas dificultam ainda mais o reconhecimento dos riscos por parte dos Estados.

A bacia hidrogeológica não necessariamente corresponde a bacia hidrológica internacional. Os aquíferos que não se conectam as águas superficiais de uma bacia internacional estão excluídos da gestão compartilhada preconizada pelas convenções e projetos. Dessa forma, vários aquíferos transfronteiriços não possuem um regulamento internacional aplicável em caso de conflito.

A gestão de aquíferos transfronteiriços, quando existente, se dá por meio de tratados bilaterais ou multilaterais entre países que já experimentam uma situação de conflito pela água. O Estado, por meio de seus técnicos, é o principal ator e não se verifica a inclusão dos usuários ou sociedade civil na gestão dos aquíferos transfronteiriços.

Referências bibliográficas

ALONSO, A. P. D. La gestión de las cuencas transfronterizas de los Estados Unidos Mexicanos: tratados y convenciones con los Estados Unidos de América. In: **El Derecho de aguas en Iberoamérica y España:** Cambio y Modernización en el inicio del tercer milenio. Tomo 2. Seminario Internacional de derecho del agua de la Universidad de Zaragoza. Antonio Embied Irujo (Coord.) España. Editorial Civitas, 2002. p. 215-270.

BASTIAS, H. H. **Introducción a la ingeniería de prevención de pérdidas**. São Paulo: Conselho Regional do Estado de São Paulo da Associação Brasileira para a Prevenção de Acidentes, 1977. 290 p.

BECK, U. **La sociedad del riesgo**. Hacia uma nueva modernidad. Barcelona, Paidós, 2006.

BECK, U. **La Sociedade del Riesgo Mundial**: En busca de la seguridad perdida. Barcelona, Paidós, 2007 (2008).

BERMAN, M. **Tudo que é sólido desmancha no ar**: A aventura da modernidade. Companhia das Letras, 1986.

CASTRO, C. M.; PEIXOTO, Maria Naise de Oliveira;RIO, Gisele Aquino Pires. Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, abordagens e escala. **Anuário do instituto de geociências UFRJ,** Rio de Janeiro, v. 28, 2005.

CASTRO, José Esteban. **Water governance in the twentieth-first century**. *Ambiente e. sociedade*. 2007, v. 10, n. 2, pp. 97-118.

COMMISSION ON GLOBAL GOVERNANCE. **Our Global Neighbourhood**, New York: Oxford University Press, 1995, p. 2

DINIZ, E. **Crise, reforma do Estado e governabilidade.** Brasil, 1985-1995. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999. 228p.

FOSTER, Stephen; HIRATA, Ricardo; VIDAL, Ana; SCHMIDT, Gerhard; GARDUÑO, Hector. **The Guarani Aquifer Initiative** – Towards Realistic Groundwater Management in a Transboundary Context. Case Profile number 9. In. Sustainable Groundwater Management: Lessons from Practice. GW-MATE, The World Bank, Water Partnership Program. 2009

HALACHMI, Ariel, Governance and risk management: challenges and public productivity. **International Journal of Public Sector Management**, Vol. 18 Iss: 4, pp.300 – 317. Disponivel em: http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1502332&show=abstract. Acessado em: 20 junho 2010.

HAYTON, R.D.; UTTON, A.E. 1989. **Aguas subterráneas transfronterizas**: anteproyecto de Tratado "Bellagio". Tradução Carmen L. de Campoy, Raquel L.D. Barbuzza. Disponível em: <http://www.sg-guarani.org>. Acesso em: 05 out. 2004.

KOOIMAN, J.; BAVINCK, M. **The governance perspective**. In Kooiman et al. (Eds.) Fish for life, Interative Governance for fisheries. Amsterdan, Amsterdan University Press, PP 11 -22. 2005

LATOUR, B. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. Bauru: Edusc. 2004. p. 411.

ORGANIZATION OF AMERICAN STATES - OEA. Office for Sustainable Development & Environment. **Water Project Series**, number 7. October 2005. Disponivel online: http://www.oas.org/dsd/Events/english/Documents/OSDE_7Guarani.pdf. Acessado em: 10/02/2010.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. **Participatory Development and Good Governance**, Paris: OECD, 1995, p. 14.

MATSUMOTO, K. **Transboundary groundwater and international law**: Past Practices and Current Implications. Research Paper (Master of Science) - Oregon State University, Oregon, 2002.

MEIRELLES, E.A. 2005. **Aquífero Guarani**: uma proposta de regulamentação jurídica internacional. Tese (Doutorado) – orientação do prof. Guido Fernando Silva Soares, Departamento de Direito Internacional, Universidade de São Paulo.

MOLLE, F. 2008. **Nirvana concepts, narratives and policy models: Insight from the water sector**. Water Alternatives 1(1): 131156 . www.water@alternatives.org.

REIF, Linda C. ***The Ombudsman***, ***Good Governance, and the International Human Rights System***. Leiden; Boston: Martinus Nijhoff Publishers, 2004

ROSENAU, J. **Governança, ordem e transformação na política mundial**. In ROSENAU, J.; CZEMPIEL, E. Governança sem governo: ordem e transformação na política mundial: São Paulo. Imprensa oficial, 2000.

ROYAL SOCIETY. **Risk assessment**. Report of a Royal Society Study Group. London: The Royal Society, 1983.

STEPHAN, M. R. (2009).**Transboundary aquifers**: managing a vital resource. The UNILC draft articles on the law of transbounday aquifers. UNESCO.

SOCIETY FOR RISK ANALYSIS. **Glossary.** Disponível em : http:www.sra.org. Acessado em: 03 novembro 2007

VEYVRET, Y. **Os riscos**: o homem como agressor e vitima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007.

VILLAR, Pilar Carolina. A gestão internacional dos recursos hídricos subterrâneaos transfronteiriços e o Aqüífero Guarani. In **Revista de Gestão de Água da América Latina** – REGA. Associação Brasileira de Recursos Hídricos, vol. 4, nº 1 (jan/jun. 2007). Porto Alegre, 2007. p. 63-74. Disponível online em: http://www.abrh.org.br/novo/revistas_rega.php. Acessado em: 24 de maio 2010

VILLAR, Pilar Carolina; RIBEIRO, Wagner Costa. Sociedade e gestão do risco: o aquífero Guarani em Ribeirão Preto-SP, Brasil. **Rev. geogr. Norte Gd.**, Santiago, n. 43, sept. 2009. Disponivel em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid= S0718-34022009000200003&lng=es&nrm=iso>. Acessado em: 27 julho 2010.

VILLAR, Pilar Carolina. La Evolución de la Tutela Jurídica de las Aguas Subterráneas en el Derecho Comunitario. Medio Ambiente y Derecho. **Revista Electrónica de Derecho Ambiental**, nº 20, enero 2010. Universidad de Sevilla. Disponível em: http://huespedes.cica.es/aliens/gimadus/20/05_pilar_carolina_villar.html. Acessado em: 30 julho 2010

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAM - UNDP. **Governance for Sustainable Human Development**, New York: UNDP, 1997, PP 2-3

WORLD BANK. **Governance, The World Bank's Experience**, Washington, DC: The World Bank, 1994, p xix