

# CONSIDERAÇÕES SOBRE A POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS E SUAS APLICAÇÕES PARA O SISTEMA AQÜÍFERO GUARANI (SAG).

Pedro Costa Guedes Vianna<sup>1</sup>

**RESUMO** – Este texto procura apontar para as questões referentes à gestão das águas do Sistema Aquífero Guarani (SAG) no âmbito do Mercosul, no que se refere ao quadro legal e institucional. Leva em consideração os 4 países, cujos territórios tem interface com o SAG, e discute particularmente a situação nos Estados brasileiros. Sugere como será possível tornar compatível a complexa rede de legislações referente à gestão de águas nos diversos territórios sobrepostos ao aquífero. Ao final discute também a importância de se adequar as unidades de bacias hidrográficas, tidas como unidades territoriais de gestão dos recursos hídricos, às unidades físicas do Sistema Aquífero Guarani.

**ABSTRACT** – The aim of this paper is to point out the questions of water management of the Guarani Aquifer System – GAS ("Sistema Aquífero Guarani - SAG") in the range of the MERCOSUL's legal and institutional assignments. It takes in consideration the four countries whose territories have an interface with the GAS and discusses mainly the situation in the Brazilian States. It suggests how it will be possible to become compatible the complex net of laws on water management in the diverse overlapping territories of the aquifer. At last it also discusses the importance of adjusting the river basins (which are considered as territorial units of water resources management) to the physical units of the GAS.

**Palavras Chaves** – Gestão de Recursos Hídricos, Águas Subterrâneas, Aquífero Guarani

**Key Words** - Water management, Groundwater, Guarani Aquifer

## INTRODUÇÃO

O Brasil, assim como a América Latina, passa por um processo de reestruturação visando atender as demandas da “nova ordem mundial” processo este, chamado habitualmente de globalização. Neste quadro o Estado é visto como um entrave ao desenvolvimento das forças produtivas e seu controle sobre os recursos naturais, entre outros aspectos, está sendo reduzido ao

---

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Geociências da UFPB, ex-Geógrafo da SUDERHSA/PR.  
End: Cidade Universitária, Campus I da UFPB, Departamento de Geociências – CEP 58059-900  
Tel: (83) 216-7432 Email: pedro@ccen.ufpb.br

que se convencionou chamar “Estado Mínimo”. É neste quadro que se formula a nova política pública no setor dos recursos hídricos. Isso tem se revelado na importação de modelos de gestão, seguindo paradigmas de outros países.

O chamado **sistema de mercado das águas**, baseado na propriedade privada dos recursos hídricos e na possibilidade de disposição sem qualquer restrição deste recurso, é predominante, por exemplo, no oeste dos EUA, Ilhas Canárias e Chile. O chamado **modelo de regulação e negociação**, baseado no princípio do Usuário Pagador, originário da França é calcado nas Agências de Água e na propriedade pública dos recursos hídricos. Um “conflito” entre esses modelos, se trava em torno da criação dos diversos instrumentos do Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos. Cabe salientar que o Banco Mundial tem sido um importante instrumento na construção dos Sistemas de Gestão de Recursos Hídricos, principalmente em países do Terceiro Mundo, e que dentro da própria estrutura técnica desta “agencia financeira” existem adeptos dos dois modelos .

## **SITUAÇÃO EM ESTADOS BRASILEIROS COM INTERFACE COM O SAG.**

A Constituição Brasileira, que define a água como um bem público, indica o rumo que deve seguir a política nacional. O sistema brasileiro de Gestão dos Recursos Hídricos tende a se aproximar do modelo de negociação e regulação, baseado no pagamento pelo uso da água. Apesar disso, em alguns estados brasileiros se tenta a introdução marginal de elementos do Sistema de Mercado. Neste caso é possível utilizar como exemplo os casos de São Paulo e Paraná, onde os sistemas propostos têm estruturas semelhantes, porém distintos em alguns aspectos.

Em São Paulo a presença paritária dos três setores da sociedade envolvidos na gestão dos recursos hídricos é mantida em todos os níveis do sistema, ou seja, no Conselho Estadual e nos Comitês e Agências. Isso significa que o Poder Público, a Sociedade Civil e as Empresas ou usuários individuais estão representados de forma paritária em todas as instâncias: o sistema paulista se assemelha ao que se convencionou chamar de modelo francês.

No Paraná, foi construído um modelo híbrido, que dificulta a participação do poder público e da sociedade civil. As Agências de Bacias, no Paraná definidas como UED - Unidade Executiva Descentralizada, são compostas exclusivamente por usuários<sup>2</sup> da água. Neste caso, o modelo de negociação é desfigurado e o setor explorador dos recursos hídricos é amplamente favorecido. Argumentam os defensores desta proposta que o incentivo ao usuário-pagador deve estar explícito

---

<sup>2</sup> O termo “usuário” tem sido utilizado para designar empresas, cooperativas, e mesmo pessoas individualmente que utilizam os recursos hídricos.

na composição do sistema de decisão, pois caso contrário eles se retraem e não colaboram, ou seja, criam obstáculos à implantação da cobrança.

Outro exemplo de gestão dos recursos hídricos são os casos dos Estados do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais, onde se elaboram sistemas baseados na negociação e regulação, com a participação efetiva da sociedade. É fácil perceber que os sistemas propostos andam a par com as outras políticas públicas e com o nível de participação da sociedade.

.Os exemplos acima citados, de alguns Estados brasileiros, já demonstram uma certa diversidade na aplicação das políticas de recursos hídricos, Observa-se diferenças também no Paraguai, Uruguai e Argentina. Nesta última, são grandes diferenças no que se refere ao tema da gestão das águas, entre as províncias argentinas, pois a autonomia provincial é quase total.

Em relação aos modelos citados pode-se dizer que o tempo mostrará qual destas opções dentro de um mesmo sistema nacional responderá melhor às necessidades locais e regionais. Este texto propugna com muita clareza que, uma política que considere a água como um bem público, é a melhor opção no atual quadro brasileiro e latino americano. Sendo porém necessário levar em consideração todas as diferenças regionais e basear a solução dos conflitos na negociação. Para um país como o Brasil, de dimensões continentais, é impossível imaginar uma política de recursos hídricos única que atenda da Amazônia ao Nordeste, ou do Pantanal à Serra do Mar. Desta forma torna-se muito importante levar em consideração e tratar, muito especialmente, as grandes regiões metropolitanas onde estão concentrados o consumo e a poluição das águas.

O atual estágio da institucionalização do quadro da legislação federal brasileira de recursos hídricos aponta para a construção de um Sistema de Gestão de Recursos Hídricos bastante diversificado. Na área afeta ao Sistema Aquífero Guarani - SAG, existem discrepâncias grandes entre o estágio de um Estado como São Paulo, onde já estão instalados todos os Comitês de Bacias, se realiza o segundo Plano Estadual de Recursos Hídricos, o terceiro sendo elaborado. No outro extremo, o Mato Grosso do Sul, apesar de ser o segundo usuário de águas do SAG, depois de São Paulo, somente em meados de 2002 teve aprovada sua lei de Recursos Hídricos. Entre estes extremos estão as outras unidades da federação brasileira

No que se refere especificamente às águas subterrâneas, além da ausência de uma lei federal específica, tem-se ainda uma incerteza quanto à titularidade destas, com se percebe na formulação do projeto de emenda constitucional 43/2000 do Senado Federal. Se considerada como minério presente no sub-solo, certamente estará entre os bens da União; este é o caso das águas minerais, reguladas por legislação própria e efetivamente fiscalizadas e controladas pela CPRM – Companhia Pesquisa e Recursos Minerais. Porém, o que efetivamente acontece com as águas subterrâneas, inclusive as retiradas do SAG utilizadas pelas indústrias, pelo comércio e pela agricultura, é tão somente o registro de outorga naqueles estados que já implantaram este instrumento de gestão.

Além da outorga, apenas o registro da obra, com o projeto do poço e responsável técnico é exigido pelos CREAs. Porém é do conhecimento de todos que tanto as outorgas como as Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do CREA, não se atingem à totalidade das obras de perfuração.

Por outro lado, todo o arcabouço institucional e legal está voltado para a gestão das águas superficiais, sendo incompleto ainda o quadro das leis específicas para águas subterrâneas como se observa no Quadro 1.

Na Argentina devido ao grau de descentralização, o poder das províncias é quase total, e a nível federal não existe uma legislação específica para águas subterrâneas. No Uruguai e no Paraguai, apenas alguns capítulos da legislação geral de águas abordam o tema das águas subterrâneas. Pode-se especular que a abundância de recursos hídricos superficiais, na bacia do Paraná, seja um dos motivos desta ausência.

Toda esta contexto demonstra uma situação marginal das águas subterrâneas no quadro das políticas hídricas nacionais. Reverter este quadro é inadiável, visto o crescente uso das águas do sub-solo e o recente uso de seus potenciais específicos, como o termalismo. Assim seria possível a elaboração de políticas setoriais para as águas subterrâneas, aproveitando suas especificidades, e destinando às águas superficiais os usos que não exijam estas características.

## **SUGESTÕES DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO POR BACIA ÀS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E AO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI.**

As bacias hidrográficas como unidades de planejamento e ação, do ponto de vista espacial, podem ser um instrumento descentralizador interessante, mas nunca devem ser impostas como única possibilidade. É importante notar que os depósitos de águas subterrâneas, em muitos casos não se encaixam espacialmente no modelo das bacias hidrográficas, mas são eles que representam a maioria das reservas hídricas doces disponíveis no planeta. Como então submeter a maioria das águas disponíveis a uma unidade territorial, em alguns casos, estranha a ela? Esta é uma questão sobre a qual se coloca a necessidade da formulação de novas unidades territoriais. Aí está uma contribuição que as ciências que têm os territórios como objeto de análise, especialmente a Geografia, podem oferecer ao estudo dos recursos hídricos: a conceituação de unidades territoriais adequadas à extrema complexidade do quadro físico e humano que requer a gestão dos recursos hídricos.

Porém, neste momento, discutir a opção dos sistemas de gestão de recursos hídricos pelas bacias hidrográficas com unidade territorial, que consta inclusive no texto da lei brasileira de

recursos hídricos, não parece ser a opção mais adequada. Por outro lado, não considerar o desajuste que ela gera para a gestão das águas subterrâneas é preocupante. Pode-se observar por exemplo no caso do Estado do Paraná a enorme dificuldade que terão os comitês de bacias hidrográficas, em elaborar uma política para o SAG, haja visto a descontinuidade espacial entre os territórios dos Comitês de bacias hidrográficas, e a unidade física do Aquífero Guarani. Alguns Comitês teriam parte de seu território sobre o SAG, outros a totalidade, e todos em tese, poderiam estabelecer políticas, valores de cobrança por exemplo, diferentes para partes distintas do mesmo aquífero. O SAG então poderá ter algo semelhante à uma colcha de retalhos em termos de políticas de gestão dos seus recursos hídricos, ao sabor de diferentes Comitês de bacias.

Pelas razões acima expostas, propõe-se a discussão das especificidades das águas subterrâneas dentro dos comitês de bacia. Na prática esta discussão é um passo importante na busca de a uma gestão integrada dos recursos hídricos minimizando a dicotomia entre as águas subterrâneas e as superficiais. Assim pode-se ter uma unidade territorial integrada de planejamento de gestão de recursos hídricos, como é a bacia hidrográfica, mas agregando ao Sistema de Gestão algumas subdivisões específicas para as águas subterrâneas, quando o quadro físico delineado pelos aquíferos apontar esta necessidade.

No que se refere ao meio físico natural, é possível provar a subdivisão das bacias em unidades hidrogeológicas, em função de suas especificidades e compartimentações. Paralelamente, no meio político-institucional, é possível propor a **criação de câmaras setoriais específicas de águas subterrâneas dentro dos comitês de bacias**, onde o uso das águas subterrâneas for expressivo. Em situações específicas como no caso de aquíferos de grande porte de importância regional, pode ser necessária a **criação de uma câmara setorial para um determinado aquífero**, como é o caso do Sistema Aquífero Guarani. Essa proposição visa o aperfeiçoamento do atual sistema de gestão dos recursos hídricos em implantação no Brasil e é um passo a mais na direção de uma gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

## **BIBLIOGRAFIA**

ARAÚJO, L. M., FRANÇA, A. B., POTTER, P. E. “Aquífero Gigante do Mercosul no Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai: Mapas Hidrogeológicos das formações Botucatu, Pirambóia, Rosário do Sul, Buena Vista, Misiones e Taquarembó. Curitiba, Geociências, UFPR, 10p, 1995.

BRASIL, Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que Instituí a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Recursos Hidricos e dá outras providências. 1997.

CAPONERA, D. A. "Principles of Water Law and Administration: national and international" Ed. Balkemas, Rotterdam, 260p, 1992.

JOURAVLEV, A., "Administración del agua en América Latina y el Caribe em el umbral del siglo XXI". Serie Recursos Naturales e Infraestructura - 27, Ed. CEPAL, Santiago de Chile, 77p, 2001.

NORONHA, L. C., "AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO DAS ÁGUAS" in Projeto Proteção Ambiental e Gerenciamento Sustentável Integrado no Sistema Aquífero Guarani, Argentina – Brasil – Paraguai -Uruguai GEF – Banco Mundial - OEA, , Relatório da Atividade 11, Vol I, 2001.

MARCON, G., PHILIPPI JR, A., "Águas transfronteiriças à luz do direito internacional do meio ambiente" In IV Dialogo Interamericano de Gerenciamento de Águas, Anais..., Ed. MMA/SRH, Foz do Iguaçu, 2001.

MARGAT, J. & TIERCELIN, J.R. "L'eau en question". Ed. Romillat, Paris, 301p, 1998.

POMPEU, T. C., "Direito das águas no Brasil" Ed. Office Aperfeiçoamento e Promoções, Apostila, São Paulo, 95p, 2000.

REBOUÇAS, A.C. "Recursos Hídricos subterrâneos da bacia do Paraná - análise de pré-viabilidade". Instituto de Geociências USP. Tese Livre Docência. São Paulo, USP, 143p, 1976.

ROCHA, G. A. "Mega reservatório de Água Subterrânea do Cone Sul: Bases para uma política de desenvolvimento e gestão" Contribuição ao Seminário Internacional Aquífero Gigante do Mercosul 23/24 maio 1996. Curitiba, 27p, 1996.

SENADO FEDERAL - "Proposta de Emenda á Constituição Nº 43/2000". Diário do Senado Federal de 22/11/2000. Brasília, 2000.

VIANNA, P. C. G., “Gestão Internacional dos Recursos Hídricos no Mercosul: O Caso do Aquífero Guarani”. Departamento de Geografia, FFLCH USP. Tese de Doutorado. São Paulo, SP, 125p, 2002.

**Quadro 01 - Situação da Gestão de Águas nos Estados brasileiros com interface com o Sistema Aquífero Guarani**

<b>Estado</b>	<b>Lei recursos hídricos</b>	<b>Órgão gestor</b>	<b>Cobrança</b>	<b>Outorga</b>	<b>Plano Estadual</b>	<b>Plano de Bacia</b>	<b>Comitê de Bacia instalado</b>	<b>Legislação específica de Água Subterrânea</b>
<b>Rio Grande do Sul</b>	10350/97	SEMA	Não	Não	Não	Não	12	Cap. V da Lei – referente a penalidades
<b>Santa Catarina</b>	9748/94	SUDEMA FATMA	Não	Não	Não	Sim	Sim	Art. 29 lei 9.748/94
<b>Paraná</b>	12.726/99	SUDERHSA	Não	Sim	Não	Não	2	Cap. VII da Lei 12.726/99
<b>São Paulo</b>	7.663/91	DAEE CETESB	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Lei 6.134/87
<b>Minas Gerais</b>	13.199/99	IGAM	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Lei 13.771/00
<b>Goiás</b>	13.123/97	AGEMAR	Não	Sim		Não	-----	Lei 13.583/00
<b>Mato Grosso</b>	6.945/97	FEMA	Não	Não	Não	Não	Previstos	Decreto 1.291/00 Port. 02/00 FEMA
<b>Mato Grosso do Sul</b>	2.406/02	SEMACT	Não	Não	Não	Não	2 (Federais)	----



