

ASPECTOS LEGAIS DA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS NO BRASIL

Cleuda Custódio Freire

*Universidade Federal de Alagoas
Departamento de Engenharia Eletro-mecânica – CTEC - Maceió - AL
E-mail: ccfg@if.ufrgs.br*

Jaildo Santos Pereira

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH/UFRGS - Porto Alegre - RS
Av. Bento Gonçalves, 9500, Caixa Postal 15029, CEP.: 91501 – 970
E-mail: jaildo@bigfoot.com.br*

Roberto Kirchhein

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH/UFRGS - Porto Alegre - RS
E-mail: Kirchhein@if.ufrgs.br*

Márcia Maria Rios Ribeiro

*Universidade Federal da Paraíba
Departamento de Engenharia Civil - Campina Grande - PB
E-mail: rios@if.ufrgs.br*

Antônio Eduardo Lanna

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH/UFRGS - Porto Alegre - RS
E-mail: lanna@if.ufrgs.br*

Resumo - A gestão dos recursos hídricos no Brasil ganhou um grande impulso com a Lei Federal 9433/97, sancionada pelo Presidente da República no dia 08 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. De forma complementar, diversos estados brasileiros têm respondido a este esforço com a aprovação de suas respectivas leis que instituem, também, os Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos. A entrada em vigor destas leis tem proporcionado muita discussão em torno da aplicação de diversos instrumentos de gestão como a outorga do direito de uso dos recursos hídricos, o enquadramento dos corpos d'água, a cobrança pelos usos da água, os planos de recursos hídricos. Nesta discussão, no entanto, há uma maior ênfase para a água superficial enquanto que a água subterrânea tem sido deixada em segundo plano. Apenas no Estado de Pernambuco, foi votada lei específica quanto à política e gestão das águas subterrâneas. Apesar de uma certa despreocupação com a água subterrânea nas legislações atualmente aprovadas no país, ela tem sido extremamente utilizada para abastecimento urbano de diversas cidades sendo, em muitos casos, a principal alternativa. Dada a sua importância, a discussão do arcabouço legal existente referente a água subterrânea é essencial sendo este o propósito deste trabalho.

Palavras-Chave: Água Subterrânea, Legislação de Recursos Hídricos, Gestão de Águas

I. INTRODUÇÃO

O crescimento populacional vem impulsionando o desenvolvimento urbano e algumas conseqüências decorrentes deste fato são observadas no âmbito dos recursos hídricos. A concentração da população nos grandes centros e a conseqüente concentração das atividades que potencialmente se apropriam do meio ambiente, agravam os conflitos pelo uso de recursos cada vez mais escassos, seja pelo crescimento da demanda, seja pela degradação de sua qualidade. Devido ao aumento da poluição nos corpos d'águas superficiais o problema da escassez de água torna-se nacional, extrapolando as fronteiras das regiões que historicamente sofriam com secas periódicas, como é o caso da parte do Nordeste brasileiro conhecida como Polígono das Secas.

Uma conseqüência imediata da degradação ambiental é o encarecimento dos custos de suprimento das demandas de água nas grandes cidades. A medida que a cidade se urbaniza assiste-se a deseconomias crescentes na busca de novos mananciais de abastecimento d'água devido a deterioração da qualidade das águas superficiais.

Este crescente custo de abastecimento aliado a um melhor entendimento técnico das águas subterrâneas faz com que essas tenham sua importância aumentada significativamente, seja como reserva estratégica para o suprimento de grandes centros, seja como alternativa de suprimento para regiões semi-áridas, como o Nordeste brasileiro. Entretanto, a importância das águas subterrâneas para o desenvolvimento nacional ainda não foi completamente compreendida, sendo necessário adotar uma estratégia de proteção e um monitoramento mais constante da qualidade da água

Devido a tudo isto, a água subterrânea, como a superficial, é um bem público, que deve ser regulamentado objetivando a sua preservação a nível quantitativo e qualitativo para as gerações futuras e em muitos casos até para as atuais. Devido a esta acelerada procura pelos aquíferos necessita-se saber como está o processo de aprimoramento da legislação brasileira sobre o disciplinamento e proteção do recurso água subterrânea objetivando a sua preservação quantitativa e qualitativa.

II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

No contexto desenvolvimentista anterior à década de 50, as águas subterrâneas eram consideradas como reservas localizadas. Servia apenas para suprir demandas domésticas e rurais de pequena escala através de fontes, poços isolados e pequenos campos de poços. A medida que seu uso foi se expandindo, notou-se também que as reservas não mais poderiam ser vistas com enfoque localizado, mas sim de forma regional em dimensões de bacia.

Os principais fatores de crescimento do uso da água subterrânea foram:

- avanços tecnológicos das bombas elétricas (submersas ou de eixo prolongado) que possibilitam a extração segura de grandes vazões a grandes profundidades;
- expansão da oferta de energia elétrica;

- crescentes custos de captação e ou tratamento da água dos rios e lagos;
- progressivo barateamento, redução dos prazos e riscos econômicos da construção dos poços;
- ausência em geral de impactos ambientais.

Atualmente a água subterrânea tem destacada importância no cenário nacional apesar de ainda não receber por parte das autoridades competentes a devida atenção no que diz respeito a sua proteção e uso racional. A nível de exemplo apresenta-se o caso da região metropolitana de São Paulo, com população aproximada de 17 milhões de habitantes, a mais povoada do Brasil. Nesta região milhares de poços privados não registrados abastecem hotéis, hospitais, residências e indústrias. De forma geral a grande maioria da população rural, 90% das indústrias e 50% da

III. MARCO INSTITUCIONAL DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO BRASIL

A primeira referência histórica de legislação de recursos hídricos no Brasil é o Código das Águas de 1934. Nesta, as águas subterrâneas são consideradas bens imóveis, associados à propriedade da terra. O código incorpora normas regulatórias que preservam direitos adquiridos, inibem a monopolização da exploração e a poluição das águas subterrâneas, reconhece o fato da estreita relação entre a ocorrência de águas subterrâneas e superficiais e limita o direito de exploração das águas subterrâneas, sempre que estes empreendimentos interfiram na ocorrência das

Em matéria de legislação de água subterrânea, a próxima referência histórica é a Lei Federal 7.841, de agosto de 1945, que estabelece normas para o aproveitamento das águas «minerais», que à época, despertavam especial interesse comercial. O Código de Águas Minerais se apresenta extremamente confuso em relação à abrangência do conceito de águas minerais, sendo o elemento de distinção entre águas minerais e outras águas subterrâneas a atribuição às águas «minerais» de uma «ação medicamentosa», decorrente de «características físicas ou químicas distintas das águas comuns». Para a verificação destas propriedades cria-se a «Comissão de Crenologia» no âmbito do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral). O Código das Águas inclui as águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa e as destinadas para fins balneários estabelecendo a todas elas normas regulatórias que preservem sua qualidade, salubridade pública, o direitos de propriedade dos empreendedores bem como informem ao poder público as características desta exploração para sua fiscalização e monitoramento.

Em 1967, o Ministério de Minas e Energia foi incumbido de rever e atualizar a regulamentação para a exploração de recursos minerais e potenciais hidroenergéticos. No que se refere às águas subterrâneas estas foram parcialmente tratadas no Código de Mineração (Decreto-Lei Nº 227, de 28/02/67) e na regulamentação do referido código (Decreto-Lei Nº 62.934, de 02/07/68).

O Código de Mineração em seus diferentes artigos estabelece a competência da união na administração dos recursos minerais e a sistemática do regime de aproveitamento dos mesmos e reconhece as águas subterrâneas como substância mineral dotada de valor econômico e formadora

IV. SISTEMAS ESTADUAIS

Dentre as Unidades da Federação apenas doze já aprovaram leis que instituíam seus respectivos Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos. Estas leis dedicam escassa atenção aos recursos hídricos subterrâneos, que conforme estabelece a Constituição Federal de 1988, são da

Princípios de Aproveitamento - Todas as utilizações dos recursos hídricos que afetem sua disponibilidade qualitativa ou quantitativa, ressalvadas aquelas de caráter individual, para satisfação de necessidades básicas da vida, ficam sujeitas à prévia aprovação do órgão competente.

Diretrizes Gerais

- desenvolvimento de programas permanentes de conservação e proteção das águas subterrâneas contra a poluição e a exploração excessiva ou não controlada;
- estabelecimento de cadastro de poços, inventário de mananciais e de usuários, com vistas a racionalização do uso da água subterrânea;
- utilização racional dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos assegurado o uso prioritário

- medidas que garantam o uso múltiplo racional dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, das nascentes e ressurgências e das áreas úmidas adjacentes, protegendo-as contra a superexploração e outras ações que possam comprometer a perenidade das águas;
- diagnóstico e proteção especial das áreas relevantes para as recargas e descargas dos

- programas conjuntos com os municípios mediante convênios de mútua cooperação, assistência técnica e econômico-financeira, com vistas a zoneamento das áreas inundáveis, com restrições a usos incompatíveis, nas áreas sujeitas a inundações frequentes e manutenção da capacidade

Ao órgão gestor compete exercer o controle do uso da água, bem como proceder à correção de atividades degradantes dos recursos hídricos superficiais e

Instrumentos de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) - O Plano Estadual de Recursos Hídricos será elaborado em consonância com os princípios e as diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos e com base nos planos de suas bacias hidrográficas, observadas as normas relativas à proteção do meio ambiente e às diretrizes do plano plurianual do Estado. O PERH será instituído por lei com horizonte de planejamento não inferior a 12 anos e atualizações periódicas, terá abrangência estadual, com detalhamento por bacia hidrográfica. Este importante instrumento de gestão será constituído pela tradução dos objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos em

Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos - A outorga é um instrumento jurídico pelo qual o Poder Público, entendido como o órgão que possui a devida competência legal, confere ao administrado a possibilidade de usar privativamente a água (GRANZIERA, 1993). As legislações analisadas preconizam que a implantação de qualquer empreendimento, que consuma recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, a realização de obras ou serviços que alterem o regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, depende de autorização do Órgão Gestor dos Recursos Hídricos, sem embargo das demais formas de licenciamento pelos Órgãos responsáveis pelo controle ambiental, previstos em lei.

Algumas legislações apresentam em parágrafo único, algumas observações a respeito de isenções da necessidade de autorização seriam elas: a construção de barreiros ou a execução de pequenos poços, cujas capacidades e vazões serão posteriormente regulamentadas, através de Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos; uso de recursos hídricos para a satisfação das primeiras necessidades de vida das populações difusas; derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes pelo Órgão Gestor dos Recursos Hídricos; os usos de caráter individual para a satisfação das necessidades básica da vida.

- A utilização dos recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, objeto de licenciamento ambiental e outorga pelo poder público, será cobrada, segundo as peculiaridades das bacias hidrográficas, da forma como vier a ser estabelecida pelo Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, obedecidos os seguintes critérios:

- a) será levado em conta para cobrança a disponibilidade hídrica local, a vazão captada e seu regime de variação, o consumo efetivo e a finalidade a que se destina;

- b) cobrança pela diluição, transporte e assimilação de efluentes de sistema de esgotos ou de outra origem, bem como de poluentes de outra natureza, considerará a carga lançada e o seu regime de variação, ponderando-se dentre outros, os parâmetros orgânicos e físico-químicos dos afluentes e a natureza da atividade responsável pelos mesmos.

Considera-se infração a perfuração de poços a extração de água subterrânea ou sua operação sem a devida autorização, ressalvados os casos de vazão insignificante assim definidas em regulamento, o início ou a implantação de qualquer empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização do órgão gestor e a declaração de valores diferentes das medidas aferidas ou fraude das medições dos volumes de água captados. Algumas das penalidades previstas para as infrações referidas, dependendo da gravidade da infração, poderá ser o embargo definitivo ou tamponar os poços de extração de água.

No Estado de Sergipe está prevista a divulgação até o trigésimo primeiro dia do mês de janeiro de cada ano, pelo órgão encarregado da execução da Política Estadual de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, uma relação das pessoas físicas e jurídicas multadas no ano anterior por infrações às normas, critérios e padrões de uso dos recursos hídricos e proteção ambiental.

O suprimento do fundo Estadual de Recursos Hídricos terá parte da arrecadação relativa a Compensação financeira que o Estado receber pela exploração de recursos minerais para a aplicação exclusiva em levantamentos, estudos e programas de interesse para o gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos. previstas para o Fundo Estadual de Recursos Hídricos é o financiamento às instituições públicas e privadas para a realização de serviços e obras com vistas ao monitoramento, conservação, uso racional, controle e proteção dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos.

V. A LEI 11427 DO ESTADO DE PERNAMBUCO

O Estado de Pernambuco, pelo menos até o presente momento, é o único Estado da Federação que além de aprovar a Lei que institui o seu Sistema de Recursos Hídricos, foi mais além aprovando uma lei específica que estabelece critérios para conservação e proteção das águas subterrâneas. Devido ao caráter precursor desta lei, ela muito provavelmente influenciará as futuras leis dos demais Estados que tratarão do tema e por esta razão será melhor detalhada neste trabalho.

de proteção, restringir as vazões captadas por poços, estabelecer distâncias mínimas entre poços e outras medidas necessárias à conservação ou manutenção do equilíbrio natural das águas subterrâneas, dos serviços públicos de abastecimento d'água ou por motivos geológicos ou ambientais. Visando ainda a proteção dos aquíferos, as captações deverão ser dotadas de dispositivos adequados de proteção sanitária para evitar a penetração de poluentes e os poços abandonados ou em funcionamento que estejam acarretando poluição ou representem riscos, e as perfurações realizadas para outros fins que não a extração de água, deverão ser adequadamente cimentados de forma a evitar acidentes, contaminação ou poluição. Os poços jorrantes deverão ser dotados de dispositivos adequados para evitar desperdícios. Quando o aquífero pertencer a mais

A Secretaria de Ciência e Tecnologia e Meio Ambiente através da Diretoria de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco será designado órgão gestor, tendo a função de avaliar as potencialidades e disponibilidades de água subterrânea e planejar o seu aproveitamento racional. Para isto uma «Base de Dados» com o cadastramento dos poços, incluindo os abandonados, será elaborada e atualizada permanentemente, as captações já existentes terão 180 (cento e oitenta) dias contados da publicação da lei para se cadastrarem, e as novas até 30 (trinta) dias após a conclusão da obra. Esta «Base de Dados» é de utilidade pública, podendo

qualquer interessado ter acesso aos mesmos, através de cessão onerosa a ser normatizada pelo

Também compete ao órgão gestor a concessão de outorga, fiscalização das obras de captação, monitoramento da exploração e o controle dos recursos hídricos subterrâneos. O livre acesso é assegurado ao agente fiscalizador credenciado aos locais em que estiverem situadas as captações e onde forem executados serviços ou obras que possam de alguma forma afetar os aquíferos. Estes agentes, além de outras atribuições que possam vir a ser designadas pela CPRH e pelo órgão gestor, terá a incumbência de efetuar vistorias, levantamentos, avaliações e verificar a documentação pertinente, colher amostras e efetuar medições, verificar a ocorrência de infrações e expedir os respectivos autos, intimar por escrito responsáveis por danos aos aquíferos a prestarem esclarecimento em local e data previamente estabelecidos e ainda aplicar as sanções previstas na lei, sem prejuízo das ações penais cabíveis e que vão desde a advertência por escrito até a obstrução do poço, dependendo do tipo de infração que será classificada a critério da autoridade aplicadora.

A utilização da água subterrânea deverá ficar sujeita à fiscalização quanto à qualidade para o fim a que se destina. As captações para distribuições com natureza comercial, somente poderão ser feitas em poços previamente autorizados pelo órgão gestor mediante outorga específica e após teste de potabilidade realizado por instituição credenciada.

Os programas permanentes de preservação e conservação das águas subterrâneas contarão com recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, sem prejuízo de outras dotações orçamentárias do Poder Executivo. A disponibilidade explotável dos aquíferos e as condições de exploração deverão ser definidos através de estudos hidrogeológicos, desenvolvidos por órgãos competentes e que condicionará a concessão de outorga do uso da água pelo órgão gestor, esta concessão, no entanto, não isenta a necessidade de obtenção da concessão das licenças de execução e exploração. As águas minerais são regidas por legislação própria e estão excluídas da disciplina desta lei.

VI. CONCLUSÕES

A questão da mudança de dominialidade dos recursos subterrâneos, a partir da Constituição Federal de 1988, ainda não foi totalmente internalizada pelos Estados e os esforços normativos por parte desses são escassos. Neste sentido destaca-se a Lei 11427 do Estado de Pernambuco, que estabelece critérios para conservação e proteção das águas subterrâneas, que serve como exemplo para os demais Estados devido ao seu caráter precursor.

Para efeito de gestão, o binômio águas superficiais / subterrâneas é deficientemente tratado ao longo de toda a legislação analisada e a tipificação das águas subterrâneas utilizada alude ao uso atribuído às mesmas e não às condições de ocorrência.

Para uma melhor gestão MOLINAS e VIEIRA (1997) sugerem que as águas subterrâneas deveriam ser melhor tipificadas e apontam que uma alternativa é incluir nos instrumentos jurídicos a caracterização presente na legislação americana que distingue dois tipos de águas subterrâneas:

- I. as que se encontram associadas aos cursos d'água; isto é, fazem parte de um sistema único conjugado com as águas superficiais do local; e
- II. as águas subterrâneas que não interagem com a rede de drenagem superficial local (aquíferos confinados com níveis piezométricos mais profundos).

Esta tipificação contribuiria para a melhoria da gestão, delimitando claramente os casos onde as águas subterrâneas e superficiais devem ser avaliadas e geridas de forma conjunta e onde o domínio das águas subterrâneas adquire uma dinâmica específica e própria.

Apesar da legislação que institui os Sistemas de Recursos Hídricos nos Estados ter dedicado mais atenção às águas superficiais, ela deixa espaço para que questões mais específicas do gerenciamento seja tratado na etapa seguinte, quando deverá acontecer as regulamentações dos instrumentos preconizados e, em especial os Planos Estaduais de Recursos Hídricos, merecem destaque especial. Este instrumento poderá ser utilizado para estabelecer critérios mais específicos para proteção do recurso água subterrânea objetivando a sua preservação quantitativa e qualitativa, complementando assim as lacunas deixadas pelas legislações já aprovadas.

Na esfera legal, é urgente que seja elaborada a regulamentação e normatização das leis que já foram aprovadas a fim de se tornarem aplicáveis, inclusive com definição de critérios técnicos e legais para a outorga e a cobrança das águas subterrâneas.

A etapa seguinte a regulamentação dessas leis será a operacionalização e para que isso possa acontecer é preciso adequar com equipamentos, instalações e recursos humanos os órgãos gestores de recursos hídricos em cada Estado a fim de possibilitar o eficaz cumprimento das leis de proteção das águas subterrâneas, fiscalizar a execução de obras de captação e acompanhar a

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GRANZIERA, M. L. M., 1993. Direito de águas e meio ambiente. São Paulo: Icone Editoras. 378p.

MOLINAS, P. A., VIEIRA, V. P. P. V. 1997. Marco legal e institucional das águas subterrâneas no Brasil - breve contribuição ao aprimoramento do sistema jurídico institucional. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 12., 1997, Vitória. Anais. ABRH. v. 1, p. 175-182.