

A OUTORGA DE DIREITO DO USO DA ÁGUA SUBTERRÂNEA NOS ESTADOS BRASILEIROS

Maria Madalena Alves de Oliveira Silva¹; Josiane Holz²; Daniel Faião³ & Cleuda Custódio Freire⁴

Resumo – A busca pelas águas subterrâneas para os mais diversos usos vem aumentando a cada dia, principalmente nos centros urbanos, evidenciando a necessidade de uma gestão eficiente e sustentável. Portanto, da mesma forma que as águas superficiais, elas também são passíveis de outorga. Sendo assim o objetivo deste trabalho consiste em apresentar a atual situação da outorga de direito de uso, referente às águas subterrâneas, nos estados brasileiros, destacando além das leis que regulamentam esta prática as diferenças entre os critérios adotados pelas autoridades outorgantes para a emissão das mesmas.

Abstract – The search for underground waters aiming the various uses is increasing, especially in urban areas, revealing the need for an efficient, sustainable management. Therefore, along with superficial waters, they too are manageable via the permit system. On that note, this study aims to present the current water permit on the right to use, regarding underground waters, in the Brazilian states, presenting not only the laws that regulate this activity, but also the differences between the criteria adopted by the water permit authorities to emitting them.

Palavras-Chave – Águas subterrâneas; Outorga; Legislação.

¹ Graduanda de Engenharia Civil da Universidade Federal de Alagoas, madalenaoli@bol.com.br

² Mestranda do Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos e Saneamento da Universidade Federal de Alagoas, josianeholz@yahoo.com.br

³ Mestrando do Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos e Saneamento da Universidade Federal de Alagoas, danielfaiao@hotmail.com

⁴ Professora do Centro de Tecnologia/ CTEC/ UFAL – Campus A. C. Simões – Tabuleiro dos Martins – Maceió-AL. 57072-970, tel. (0**82) 3214-1272, ccf@ctec.ufal.br.

INTRODUÇÃO

A água é o elemento indispensável ao ser humano, entretanto a aparente abundância no Brasil levou os recursos hídricos a uma situação crítica, situação essa facilmente observada nos grandes centros. A expansão agrícola e industrial e o conseqüente êxodo rural causaram um processo desordenado de urbanização, resultando em uma sobrecarga aos recursos hídricos, principalmente nas áreas com maior densidade populacional provocando problemas de escassez hídrica em algumas regiões do Brasil, seja pela quantidade de água não ser mais suficiente ou pelo comprometimento da sua qualidade.

O aumento dos usos múltiplos da água e da sua retirada em excesso contribui para uma maior degradação dos recursos hídricos. Segundo Tundisi (2003):

Através dos séculos, a complexidade dos usos múltiplos da água pelo homem aumentou e produziu enorme conjunto de degradação e poluição. Por outro lado, os usos múltiplos excessivos e as retiradas permanentes para diversas finalidades têm diminuído consideravelmente a disponibilidade de água e produzindo inúmeros problemas de escassez em muitas regiões e países.

Episódios de escassez, contaminação e conflitos de uso da água passaram a ser cada vez mais freqüentes. O Brasil, que já contava com um aparato legal relacionado ao tema, sancionou a Lei Federal 9.433/97 (BRASIL, 1997) que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e adotou diversos instrumentos para equilibrar a oferta e a demanda pelo uso da água entre os diversos tipos de usuários. No entanto, por um lado, considerou-se que as águas subterrâneas não se encontravam devidamente contempladas naquele arcabouço jurídico e que havia necessidade de se criar lei específica para tratar dessa questão. Por outro lado, havia a preocupação de, havendo leis específicas para as águas subterrâneas, estimular ainda mais uma já perceptível dissociação, do ponto de vista legal e administrativo, entre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos (Freire, 2002).

Naquele momento, no ano em que foi sancionada a Política Nacional de Recursos Hídricos, os estados de São Paulo e Pernambuco já haviam despertado para a necessidade de normatizar, especificamente, o uso da águas subterrâneas, em função do crescente aumento do seu uso, que poderia vir a comprometer os aquíferos.

Em 1988, mesmo ano em que foi promulgada a atual Constituição Federal, porém alguns meses antes, o Estado de São Paulo sancionou a Lei 6.134/88 que dispõe sobre a conservação e a preservação dos recursos hídricos subterrâneos. Esta iniciativa se deu, principalmente, porque o Projeto de Lei 7.127/86 que tramitava há alguns anos pelo Congresso Nacional, continuava causando polêmicas onde se discutia se a água subterrânea era um recurso hídrico ou mineral. Seguindo a linha de pensamento de pesquisadores que acreditam não ser necessário a criação de leis

específicas para a água subterrânea, há suposições de que a lei paulista específica, só foi criada por ser anterior à concepção da lei 9.433/97. O Estado de Pernambuco sancionou uma lei específica de água subterrânea em 17 de janeiro de 1997, apesar da situação continuar indefinida, por entender que sendo a água subterrânea um bem estadual cabe ao Estado dispor sobre a sua conservação e proteção. A lei paulista, que poderia ter sido reformulada e reforçada, apenas em sua regulamentação considerou a nova disposição constitucional.

As leis específicas criadas para água subterrânea pelos Estados de São Paulo e Pernambuco, (6.134/88 e 11.427/97, respectivamente) foram impulsionadas pelas peculiaridades que diferem a água subterrânea da água superficial. Seus principais objetivos foram administrar o uso e prevenir situações como a depleção, superexploração e conflitos entre usuários. Deve-se ressaltar a importância desta iniciativa, pois devido às condições naturais de localização deste recurso hídrico, as dificuldades encontradas para recuperar um aquífero em termos de qualidade e de quantidade de água é muito grande e em alguns casos torna-se impraticável.

Atualmente outros estados da Federação, também preocupados com a gestão das águas subterrâneas, vêm aperfeiçoando o seu aparato legal para melhor desempenhar essa importante tarefa, passando a discutir propostas de leis específicas, a exemplo do que ocorreu em São Paulo e Pernambuco, como é o caso de Alagoas.

APARATO LEGAL NOS ESTADOS DA FEDERAÇÃO

As águas subterrâneas são de domínio dos Estados, segundo a Constituição Federal de 1988, devendo a outorga para utilização desses recursos ser emitida pelas autoridades competentes de cada Estado. No entanto, apesar dessa previsão legal, alguns órgãos estaduais ainda não possuem procedimentos e critérios para análise e emissão de outorgas.

No Brasil, até o presente momento 26 unidades da federação já possuem legislação que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. O Estado de São Paulo foi o primeiro a aprovar sua legislação (1991), seguido pelo Ceará (1992). Ainda tiveram outros estados que aprovaram suas leis antes da Lei Federal 9.433/97, sendo eles: Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Bahia, Paraíba e Rio Grande do Norte. E os demais Estados se seguiram após a sua promulgação.

Apesar da maioria dos Estados já dispor atualmente de uma legislação específica sobre recursos hídricos, e as mesmas mencionarem a outorga como um instrumento de gestão, nem todos possuem regulamentação específica sobre esse instrumento. A Tabela 1 relaciona as 27 unidades federativas e suas respectivas leis que regulamentam as Políticas Estaduais de Recursos Hídricos, quando existente, bem como os decretos que regulamentam a outorga.

Tabela 1 – Legislações Estaduais

ESTADOS	LEGISLAÇÃO	
	POLÍTICA ESTADUAL	REGULAMENTAÇÃO DA OUTORGA
ACRE	Lei nº 1.500/03 (Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Acre, dispõe sobre infrações e penalidades aplicáveis)	
ALAGOAS	Lei nº 5.965/97 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos)	Decreto nº 006/01 (Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos prevista na lei n.º. 5.965).
AMAPÁ	Lei nº 0686/02 (Dispõe sobre a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá)	
AMAZONAS	Lei nº 2.712/01 (Disciplina a Política estadual de Recursos Hídricos, estabelece o Sistema Estadual de Recursos Hídricos)	
BAHIA	Lei nº 10.432/06 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos)	Decreto nº 6.296/97 (Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos, infração e penalidades).
CEARÁ	Lei nº 11.996/92 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos – SIGERH)	Decreto nº 23.067/94 (Regulamenta a outorga do direito de uso dos recursos hídricos, cria o Sistema de Outorga para Uso da Água).
DISTRITO FEDERAL	Lei nº 2.725/01 (Institui a Política de recursos Hídricos do Distrito Federal, cria o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal)	Decreto nº 22.358/01 (Dispõe sobre a outorga de direito de uso de água subterrânea no território do Distrito Federal). Decreto nº 22.359/01 (Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos no território do Distrito Federal).
ESPÍRITO SANTO	Lei nº 5.818/98 (Estabelece normas gerais sobre a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo)	Resolução Normativa do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH Nº 005/2005 (Estabelece critérios gerais sobre a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos de domínio do Estado do Espírito Santo).
GOIÁS	Lei nº 13.123/97 (Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos)	Resolução CERH 09/04 (Estabelece o Regulamento do sistema de outorga de água de domínio do estado de Goiás).

ESTADO	LEGISLAÇÃO	
	POLÍTICA ESTADUAL	REGULAMENTAÇÃO DA OUTORGA
MARANHÃO	Lei nº 8.149/04 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos)	
MATO GROSSO	Lei nº 6.945/97 (Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos)	Decreto nº 336/07 (Regulamenta a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos).
MATO GROSSO DO SUL	Lei nº 2.406/ 02 (Institui a Política Estadual dos Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos)	
MINAS GERAIS	Lei nº 13.199/99 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos)	Decreto nº 41.578/01 (Regulamentação da Política Estadual de Recursos Hídricos).
PARÁ	Lei nº 6.381/01 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos)	Decreto nº 3060/98 (Regulamenta a Lei nº 6.105, de 14 de janeiro de 1998).
PARAÍBA	Lei nº 6.308/96 (Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, suas diretrizes)	Decreto nº 19260/97 (Regulamenta a outorga do direito de uso dos recursos hídricos e dá outras providências).
PARANÁ	Lei nº 12.726/99 (Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de recursos Hídricos)	Decreto nº 4.646/01 (Dispõe sobre o regime de outorga e de direito de uso dos recursos hídricos e adota outras providências)
PERNAMBUCO	Lei nº 12.984/05 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos)	Lei nº 11.427/97 (Dispõe sobre a conservação e a proteção das águas subterrâneas no Estado de Pernambuco). Decreto n.º 20.423/98 (Regulamenta a Lei nº 11.427 de 17/01/97 dá outras providências).
PIAUÍ	Lei nº 5165/00 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos)	

ESTADO	LEGISLAÇÃO	
	POLÍTICA ESTADUAL	REGULAMENTAÇÃO DA OUTORGA
RIO DE JANEIRO	Lei nº 3.239/99 (Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos)	Portaria SERLA Nº567/07 (Estabelece critérios gerais e procedimentos técnicos e administrativos para cadastro, requerimento e emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio do estado do Rio de Janeiro).
RIO GRANDE DO NORTE	Lei nº 6.908/96 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH)	Dec. nº 13.283/97 (Regulamenta a outorga do direito de uso da água).
RIO GRANDE DO SUL	Lei nº 10350/94 (Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul)	Decreto nº 37.033/96 (Regulamenta a outorga do direito de uso da água no estado do Rio Grande do Sul).
RONDÔNIA	Lei Complementar nº 255/02 (Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia)	Portaria SEDAM nº 0038/04 (Aprova as Normas que disciplinam o uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do Estado de Rondônia).
RORAIMA		
SANTA CATARINA	Lei nº 9748/94 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos)	Decreto nº 4.778/06 (Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado).
SÃO PAULO	Lei nº 7663/91 (Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos)	Dec.º 41.258/96 (Aprova o Regulamento da Outorga de Direitos de Uso dos Recursos Hídricos da Lei nº 7.663/91).
SERGIPE	Lei nº 3870/97 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos).	Decreto 18.456/99 (Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado).
TOCANTINS	Lei nº 1.307/02 (Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos).	Decreto nº 2.432/05 (Regulamenta a outorga do direito de uso de recursos hídricos).

A outorga de água superficial e subterrânea difere com relação aos valores de isenção, aos valores máximos outorgáveis, como também aos critérios adotados para sua avaliação.

Apesar da outorga já se encontrar implementada na maior parte dos estados brasileiros, nem todos têm definidos os valores dos usos isentos da mesma. As condições que dispensam os usuários de outorga, referentes às águas subterrâneas, são baseadas principalmente na vazão captada e possuem valores em torno dos 1000 L/h. Condições a respeito da profundidade e diâmetro dos poços também são mencionadas. Em alguns Estados a decisão das condições dispensadas de outorga é definida pelo poder público outorgante, esta se baseia nas especificações dos comitês de bacia para determinar o valor adequado, sendo este valor apresentado nos planos de bacia hidrográfica, quando houver. Embora alguns usos sejam isentos de outorgas, isso não os eximem de um cadastro realizado no órgão outorgante, para conhecimento de suas produtividades e possíveis interferências. A Tabela 2 apresenta os valores isentos de outorga adotados pelos estados brasileiros e sua base legal, observando-se assim as diferenças entre os valores adotados.

Tabela 2 – Valores de isenção

ESTADO	VALORES DE ISENÇÃO	BASE LEGAL
ACRE	Não possui	Não possui
ALAGOAS	Captação < 1000 L/h	Decreto nº 006/01
AMAPÁ	Não possui	Não possui
AMAZONAS	Não possui	Não possui
BAHIA	Captação < 0,5 L/s	Decreto nº 6.296/97
CEARÁ	Captação < 2.000 L/h	Decreto nº 23.067/94
DISTRITO FEDERAL	Poços manuais com vazão $\leq 5 \text{ m}^3/\text{dia}$; Poços incluídos em pesquisa, com caráter exclusivo de estudo.	Resolução/ADASA nº 350/06
ESPÍRITO SANTO	Não possui	Não possui
GOIÁS	Não possui	Não possui
MARANHÃO	Não possui	Não possui
MATO GROSSO	Captações subterrâneas com profundidade < 50 m e diâmetro < 4 polegadas	Portaria Estadual nº 002/00
MATO GROSSO DO SUL	Não possui	Não possui
MINAS GERAIS	Captações em poços manuais, surgências e cisternas, com volume $\leq 10 \text{ m}^3/\text{dia}$.	Deliberação Normativa CERH-MG nº 09/04.
PARÁ	Captação com vazão < $5 \text{ m}^3/\text{dia}$ e por profundidade reduzida aquela a ser definida pela SECTAM, de acordo com as características dos aquíferos do local.	Decreto nº 3060/98
PARAÍBA	Captação < 2.000 L/h	Decreto nº 19.260/97
PARANÁ	Não possui	Não possui

ESTADO	VALORES DE ISENÇÃO	BASE LEGAL
PERNAMBUCO	Poço tubular ou amazonas com profundidade < 20 m; Poço tubular ou amazonas com vazão ≤ 5 m ³ /dia; Poços incluídos em pesquisa, com caráter exclusivo de estudo.	Decreto nº 20.423/98
PIAUÍ	Não possui	Não possui
RIO DE JANEIRO	Extração de água subterrânea com vazão < 0,4 l/s e volume máximo diário de 5000 l.	Portaria SERLA nº 567/07
RIO GRANDE DO NORTE	Captações em poços < 1.000 l/h, exceto em casos de captação de água subterrânea em zonas de formação sedimentar que venha a ser considerada como aquífero estratégico.	Decreto nº 13.283/97
RIO GRANDE DO SUL	Captações com vazão média mensal de até 2m ³ /dia ou com a finalidade de uso de caráter individual e para a satisfação das necessidades básicas da vida.	Decreto nº 42.047/02
RONDÔNIA	Não possui	Não possui
RORAIMA	Não possui	Não possui
SANTA CATARINA	Não possui	Não possui
SÃO PAULO	Captações de águas subterrâneas com vazão < 5m ³ /dia, isoladamente ou em conjunto, para a bacia do rio Paraíba do Sul este valor é 1 l/seg	Decreto nº 32.955/91
SERGIPE	Poços rasos, com profundidade < 20 m e com vazão < 2.500 L/h. Poços com caráter exclusivo de pesquisa, com exceção de aquíferos considerados estratégicos ou diretamente alimentados por rios perenes; Poços medianamente profundos (20 a 60 m) e profundos (> 60 m) com vazões < 2.500 L/h.	CONERH Resolução nº 01/01
TOCANTINS	Captações de até 1,0 L/s ou 21,60 m ³ /dia.	Decreto nº 2.432/05.

Nos procedimentos para análise de solicitação de outorga realizadas no Estado de Alagoas, os valores máximos outorgáveis são definidos em função do resultado do teste de bombeamento, uma vez que não seria recomendável estabelecer valores fixos para cada todo o Estado, pois cada sistema aquífero possui suas características hidrogeológicas, que resultam em diferentes vazões.

Em geral os critérios adotados para análise dos pedidos de outorga das águas subterrâneas são baseados nas análises hidrogeológicas, onde são analisados a geologia, os dados fornecidos na ficha de solicitação, os perfis litológicos e construtivos do poço, o teste de bombeamento, as informações

existentes sobre outras captações subterrâneas na região, análise de qualidade da água, capacidade de recarga do aquífero, além de problemas de contaminação do solo ou aquífero.

Os estudos hidrogeológicos, os projetos e a execução dos trabalhos para captação de água subterrânea deverão ser executados por profissionais habilitados. Além disso, para a perfuração de um poço são necessários que sejam seguidos os procedimentos estabelecidos nas normas técnicas brasileiras pertinentes, que dispõem sobre projeto e construção de poço tubular para captação de água subterrânea. Depois do poço construído, é recomendável a instalação de um hidrômetro, de forma a permitir o controle do volume outorgado e o monitoramento do aquífero.

Na captação de água subterrânea através de poços, um outro fator a ser considerado é com relação a sua qualidade, tendo em vista a finalidade a que a mesma se destina. Para esse recurso, a qualidade é definida pelas características hidrogeoquímicas e seus níveis de poluição. De acordo com os valores encontrados para os parâmetros estabelecidos, determina-se para que tipo de consumo a água se destina: humano, industrial, irrigação e outros. Segundo a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA nº 396/08 (Art. 3º), as águas subterrâneas são classificadas em seis classes, segundo os seus usos preponderantes:

I – Classe Especial: águas dos aquíferos destinadas à preservação de ecossistemas em unidades de conservação de proteção integral;

II - Classe 1: águas dos aquíferos sem alteração de sua qualidade, e que não exigem tratamento para quaisquer usos preponderantes;

III - Classe 2: águas dos aquíferos com alteração de sua qualidade, e que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante;

IV – Classe 3: águas dos aquíferos com alteração de sua qualidade, para as quais não é necessário o tratamento em função dessas alterações, mas que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante;

V – Classe 4: águas dos aquíferos com alteração de sua qualidade, e que somente possam ser utilizadas, sem tratamento, para o uso preponderante menos restritivo;

VI – Classe 5: águas dos aquíferos que possam estar com alteração de sua qualidade, destinadas a atividades que não têm requisitos de qualidade para uso.

Algumas Políticas Estaduais prevêm ainda infrações e penalidades pela execução da perfuração de poços profundos para a extração de água subterrânea, como também operá-los sem a respectiva outorga de direito de uso.

As legislações estaduais de uma forma geral são semelhantes entre si em muitos aspectos como, por exemplo, no que diz respeito aos usos que dependem e independem de outorga. Porém, no que diz respeito às águas subterrâneas, uma diferença percebida foi em relação à proteção das águas subterrâneas que em alguns Estados há um capítulo voltado para esse assunto, como é o caso

do Amazonas, Pará, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro e Tocantins. No entanto, em outros Estados, existem legislações específicas sobre esse tema, como Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Apesar da outorga ser um instrumento de gerenciamento de recursos hídricos previsto na legislação, na prática ainda há muito que se fazer para que a sua implementação ocorra de forma efetiva.

CONCLUSÃO

Verifica-se que as outorgas de águas subterrâneas nos estados brasileiros desenvolvem-se em ritmos diferentes. Apenas o Estado de Roraima não possui uma Política Estadual de Recursos Hídricos, os demais Estados prevêm em suas políticas instrumentos de outorga como uma ação possível no futuro. Alguns Estados possuem a outorga implementada mesmo sem um decreto que regulamente a mesma, é o caso de Estados como Tocantins, Piauí e Maranhão.

Como o instrumento outorga é indicado para minimizar os problemas de conflito de uso, conclui-se que os Estados que sofrem maiores escassez tendem a implementar este instrumento com mais rapidez.

Os critérios e/ou valores de referência para isenção da outorga nas legislações estaduais têm como principal parâmetro a vazão máxima a ser captada no poço, com unidades de vazão variando de L/s, L/h ou m³/dia, visando dar ordenamento aos regimes de bombeamento. Também são verificados, em alguns casos, referências com os tipos de perfuração (raso, manual, profundo, ente outros) e para que uso se destine a captação (necessidades básicas, uso individual, fins de pesquisa).

Em alguns Estados observa-se que a decisão dos usuários de águas subterrâneas dispensados de outorga necessita da avaliação dos comitês de bacia, destacando a importância da bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão dos recursos hídricos.

Assim, considerando a complexidade existente entre os órgãos federais e estaduais, no que diz respeito ao gerenciamento dos recursos hídricos, tornam-se indispensáveis estudos mais aprofundados no que se refere à outorga das águas subterrâneas e a aplicação mais efetiva das leis referentes às mesmas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRE. Lei nº 1500, de 15 de julho de 2003. Disponível em <http://www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp>. Acessado em: 13/06/2008.

ALAGOAS. Lei nº 5.965, de 10 de novembro de 1997, publicada em 11/11/97. Disponível em <http://www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp>. Acessado em: 20/05/2008.

AMAPÁ. Lei nº 0686, de 07 de junho de 2002. Disponível em <http://www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp>. Acessado em: 20/05/2008.

AMAZONAS. Lei no 2.712, de 28 de dezembro de 2001. Disponível em <http://www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp>. Acessado em: 20/05/2008.

BAHIA. Lei nº 10.432, de 20 de dezembro de 2006. Disponível em: http://www.inga.ba.gov.br/modules/pico/index.php?content_id=30 Acessado em: 25/05/2008.

BAHIA. Decreto nº 6.296. DE 21 MARÇO DE 1997. Disponível em: http://www.inga.ba.gov.br/modules/pico/index.php?content_id=30. Acessado em: 25/05/2008.

BRASIL (1997). Lei nº 9.433. **Política Nacional dos Recursos Hídricos**. Brasília: Secretaria dos Recursos Hídricos, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997.

CEARÁ. Lei nº 11.996, de 24 de julho de 1992. Disponível em: <http://portal.cogerh.com.br/legislacao/legislacao-estadual>. Acessado em: 20/05/2008.

CEARÁ. Decreto nº 23.067, de 11 de fevereiro de 1994. Disponível em: <http://portal.cogerh.com.br/legislacao/legislacao-estadual> Acessado em: 13/06/2008.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 2.725, de 13 de junho de 2001; Decreto nº 22.358, de 31 de agosto de 2001; Decreto nº 22.359, de 31 de agosto de 2001. Disponível em: <http://www.adasa.df.gov.br/>. Acessado em: 25/04/2008.

DISTRITO FEDERAL. Resolução/ADASA nº 350, de 23 de junho de 2006. Disponível em: <http://www.adasa.df.gov.br/> . Acessado em: 25/04/2008.

ESPÍRITO SANTO. Lei nº 5.818, de 30 de dezembro de 1998. Disponível em: <http://www.iema.es.gov.br/default.asp>. Acessado em: 20/05/2008.

ESPÍRITO SANTO. Resolução Normativa do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH Nº 005, de 2005. Disponível em: <http://www.iema.es.gov.br/default.asp>. Acessado em: 13/06/2008.

GOIÁS. Lei nº 13.123, de 16 de julho de 1997. Disponível em: http://www.semarh.goias.gov.br/arquivos_main/legislacao/menu_2005.swf. Acessado em: 01/07/2008.

GOIÁS. Resolução CERH 09, de 23 de agosto de 2004. Disponível em: http://www.semarh.goias.gov.br/arquivos_main/legislacao/menu_2005.swf. Acessado em: 25/04/2008.

LANNA, E. (1999). *Instrumentos de Gestão das Águas: outorgas*. Disponível em: <http://www.iph.ufrgs.br/posgrad/disciplinas/hip78/hip78.html/>. Acesso em: set. 2007.

MARANHÃO. Lei no 8.149, de 15 de junho de 2004. Disponível em:

<http://www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp>. Acessado em: 20/05/2008.

MATO GROSSO. Lei no 6.945 de 05 de novembro de 1997. Disponível em

<http://www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp>. Acessado em: 20/05/2008.

MATO GROSSO. Decreto nº 336, de 06 de Junho de 2007. Disponível em:

http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/atos_normativos.aspx. Acessado em: 09/07/2008.

MATO GROSSO. Portaria Estadual nº 002, de 25 de abril de 2000. Disponível em:

http://www.sema.mt.gov.br/atos_normativos/atos_normativos.aspx. Acessado em: 30/05/2008.

MATO GROSSO DO SUL. Lei no 2.406, de 29 de janeiro de 2002. Disponível em:

www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp. Acessado em: 20/05/2008.

MINAS GERAIS. Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999. Disponível em:

<http://www.siam.mg.gov.br:0/sla/action/Consulta.do>. Acessado em: 20/05/2008.

MINAS GERAIS. Decreto nº 41.578, de 08 de março de 2001. Disponível em:

<http://www.siam.mg.gov.br:0/sla/action/Consulta.do>. Acessado em: 20/05/2008.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa CERH-MG nº 09, de 16 de junho de 2004. Disponível

em: <http://www.siam.mg.gov.br:0/sla/action/Consulta.do>. Acessado em: 13/06/2008.

PARÁ. Lei nº 6.381, de 25 de julho de 2001. Disponível em:

http://www.sectam.pa.gov.br/cerh_leis.php. Acessado em: 20/05/2008.

PARAÍBA. Lei no 6.308, de 02 de julho de 1996, publicada em 03.07.1996. Disponível em:

<http://www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp>. Acessado em: 06/07/2008.

PARAÍBA. Decreto nº 19.260, de 31 de outubro de 1997. Disponível em:

<http://www.aesa.pb.gov.br/>. Acessado em: 06/07/2008.

PARANÁ. Lei nº 12.726, de 26 de novembro de 1999. Disponível em:

<http://www.suderhsa.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=88>. Acessado em:

20/05/2008.

PARANÁ. Decreto nº 4.646, de 2001. Disponível em:

<http://www.suderhsa.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=88>. Acessado em:

06/07/2008.

PERNAMBUCO. Lei nº 12.984, de 30 de dezembro de 2005. Disponível em:

<http://www.cprh.pe.gov.br/frme-index-secao.asp?idsecao=36>. Acessado em: 07/07/2008.

PERNAMBUCO. Lei nº 11.427, de 1997. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/frme-index-secao.asp?idsecao=36>. Acessado em: 07/07/2008.

PERNAMBUCO. Decreto n.º 20.423/98 Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/frme-index-secao.asp?idsecao=36>. Acessado em: 07/07/2008.

PIAUI. Lei nº 5165, de 17 de agosto de 2000. Disponível em:

<http://www.semar.pi.gov.br/listarLeis.php?codSecao=20>. Acessado em: 20/05/2008.

Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA nº 396, de 03 de abril de 2008.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano1.cfm?codlegitipo=3&ano=2008>.

Acessado em: 10/04/2008.

RIO DE JANEIRO. Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999. Disponível em:

<http://www.serla.rj.gov.br/leis/leis.asp>. Acessado em: 20/05/2008.

RIO DE JANEIRO. Portaria SERLA nº 567, de 07 de maio de 2007. Disponível em:

<http://www.serla.rj.gov.br/leis/leis.asp>. Acessado em: 20/05/2008.

RIO GRANDE DO NORTE. Lei nº 6.908, de 01 de julho de 1996. Disponível em:

<http://www.semarh.rn.gov.br/listagem.asp?IdTipo=9>. Acessado em: 30/05/2008.

RIO GRANDE DO NORTE. Dec. nº 13.283, de 22 de março de 1997. Disponível em:

<http://www.semarh.rn.gov.br/listagem.asp?IdTipo=9>. Acessado em: 30/05/2008.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 10350/94, de 30 de dezembro de 1994. Disponível em:

<http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/legis.htm>. Acessado em: 30/05/2008.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 42.047/02, de 26 de dezembro de 2002. Disponível em:

<http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/legis.htm>. Acessado em: 30/05/2008.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 37.033/96, de 21 de novembro de 1996. Disponível em:

<http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/legis.htm>. Acessado em: 30/05/2008.

RONDÔNIA. Lei Complementar nº 255, de 25 de janeiro de 2002. Disponível em:

<http://www.sedam.ro.gov.br/web/guest/Instituicao/Legislacao/LeiComplementar>. Acessado em: 30/05/2008.

RONDÔNIA. Portaria SEDAM nº 0038, de 17 de fevereiro de 2004. Disponível em:

<http://www.sedam.ro.gov.br/web/guest/Instituicao/Legislacao/Portarias>. Acessado em: 30/05/2008.

SANTA CATARINA. Lei nº 9.748, de 30 de novembro de 1994. Disponível em:

<http://www.ana.gov.br/Institucional/aspar/legislacaoEstadosDF.asp>. Acessado em: 13/06/2008.

SÃO PAULO. Lei nº 7663, de 30 de dezembro de 1991 e Decreto nº 32.955, de 07 de fevereiro de 1997. Disponível em:

<http://www.dae.sp.gov.br/cgi-bin/Carrega.exe?arq=/cgi-bin/montalegisacao.exe/estadual>. Acessado em: 13/06/2008.

SÃO PAULO. Dec. nº 41.258/96 de 31 de outubro de 1996. Disponível em:

<http://www.dae.sp.gov.br/cgi-bin/Carrega.exe?arq=/cgi-bin/montalegisacao.exe/estadual>.

Acessado em: 13/06/2008.

SERGIPE. Lei nº 3870 de 25 de setembro de 1997. Disponível em:

<http://www.semarh.se.gov.br/srh/modules/tinyd0/index.php?id=7>. Acessado em: 20/05/2008.

SERGIPE. Decreto 18.456 de 03 de dezembro de 1999. Disponível em:

<http://www.semarh.se.gov.br/srh/modules/tinyd0/index.php?id=7>. Acessado em: 20/05/2008.

SERGIPE. CONERH Resolução nº 01 de 19 de abril de 2001 Disponível em:

<http://www.semarh.se.gov.br/srh/modules/tinyd0/index.php?id=7>. Acessado em: 20/05/2008.

TOCANTINS. Lei nº 1.307, de 22 de março de 2002. Disponível em:

<http://www.to.gov.br/naturatins/conteudo.php?id=16>. Acessado em: 20/05/2008.

TOCANTINS. Decreto nº 2.432, de junho de 2005. Disponível em:

<http://www.to.gov.br/naturatins/conteudo.php?id=16>. Acessado em: 20/05/2008.

TUNDISI, J. G. **Água no Século XXI: enfrentando a escassez**. São Carlos: RIMA Editora, 2003.

248p. ISBN 85-86552-51-8.