

ÁGUAS MINERAIS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: CONCEITOS E LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

(Estudo de Caso no Estado do Rio de Janeiro)

Lucio Carramillo Caetano¹ ; Sueli Yoshinaga Pereira²

RESUMO

Números elevados de pedidos de pesquisa, autorizações e concessões de lavra de água mineral no Estado do Rio de Janeiro comparados com o pequeno volume de solicitações de Outorga para utilização de Água, nos conduz a concluir, erroneamente, que há um interesse maior na exploração do bem mineral água do que na utilização como recurso hídrico. Apesar da necessidade imperiosa da utilização de água tanto para consumo humano, dessedentação dos animais, lançamento de efluentes, agropecuária, geração de energia, resfriamento de máquinas e equipamentos, entre outros, os dados oficiais nos indicam uma procura maior da água como um mineral. Quando se tem na própria Constituição Federal a divisão de competência: bens minerais, gestão federal e água subterrânea, gestão estadual, como integrar e racionalizar a utilização desses recursos? Apesar de vasta, a legislação impõe, por definição, diferenças sutis entre a água subterrânea e a água mineral. Diversas são as Instituições que em caráter e níveis diferenciados têm pra si o poder de gestão de cada um desses recursos. Assim se faz imperiosa a integração de dados e, quem sabe, a própria centralização de informações ou decisões com a finalidade de possibilitar a melhor utilização da água no Estado.

PALAVRAS CHAVE

Água Mineral, Água Subterrânea, Administração Pública, Legislação Mineral, Legislação de Recursos Hídricos, Gestão da Água e Política de Recursos Hídricos e Minerais.

1. INTRODUÇÃO

Até dezembro de 2002 o somatório das áreas bloqueadas no Estado com a finalidade de pesquisa ou lavra de água mineral, atingiu o número de 576 processos no DNPM. Os interessados nessas áreas apesar de estarem regidas pela legislação mineral, até a efetiva classificação de suas águas, exploram, na verdade, um recurso hídrico subterrâneo, que como tal deve ser gerido pelo Estado como Unidade da Federação.

A intenção desse trabalho é discutir a questão: Há efetivamente diferença entre o que se considera hoje uma água mineral ou potável de mesa envasada de uma água subterrânea potável, no Brasil? Os critérios ainda em vigor (jun/2003) para classificação de uma água mineral ou potável de mesa no Brasil permitem que qualquer água subterrânea que não tenha sofrido tratamento possa ser considerada uma água mineral ou potável de mesa. A proposta de alteração do Código de Águas

1) Geólogo MSc doutorando de Geociências da UNICAMP – lcetano@ige.unicamp.br

2) Geóloga PhD Professora Titular do Instituto de Geociências da UNICAMP – sueliyos@ige.unicamp.br

Minerais colocadas até o mês de maio em consulta pública propunha que qualquer água subterrânea, desde que potável e captada de forma a não permitir contaminação, seja considerada uma água mineral de baixa, média ou alta mineralização. Se afastando ainda mais das bases européia e americana de definição de água mineral. Além disso, quanto maior a abrangência do termo mineral à água, mais distante esse recurso fica da Gestão do Estado (Unidade da Federação).

2. APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA ÁGUA MINERAL NO MUNDO

2.1. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS)

A OMS reconhece duas categorias de águas engarrafadas, são elas:

1. Águas próprias para beber – são as águas naturalmente potáveis pela boa qualidade inicial da fonte e sua proteção, assim como das boas condições sanitárias do enchimento da garrafa. Podem também, sofrer tratamento para se transformar em potável e
2. Águas minerais naturais – são aquelas que se caracterizam pela concentração de certos sais minerais, pela presença de oligo-elementos ou outros constituintes. Não precisam ter as concentrações e 1.000mg/l de total de sais dissolvidos ou de 250mg/l de CO² livre.

2.2. NA COMUNIDADE EUROPÉIA

Em 22 de dezembro de 2000 entrou em vigor a Diretriz 2000/60/CE, alterando o conteúdo das Convenções de Helsinque (Finlândia), 1992, de Nova York (EUA), 1997, de Aarhus (Dinamarca), 1998 e de Albufeira (Portugal), 1998. Essa Diretriz estabelece um quadro para o desenvolvimento de políticas integradas de proteção e melhoria do estado das águas. Destaca-se a gestão integrada das águas no quadro de Regiões de Bacia Hidrográfica definidas pelos respectivos limites topográficos, independentemente dos limites territoriais dos Estados membros e dos limites administrativos, englobando, assim, todos os meios hídricos de uma mesma bacia hidrográfica: rios e canais, lagos e lagoas, aquíferos, estuários e outras águas de transição e águas costeiras. Essa Diretriz definiu Região de Bacia Hidrográfica como a área de terra e de mar constituída por uma ou mais bacias hidrográficas vizinhas conjuntamente com as águas subterrâneas e as águas costeiras que lhes estão associados e que é a unidade principal de gestão das bacias hidrográficas. Assim as pequenas bacias hidrográficas podem ser agrupadas numa única Região de Bacia Hidrográfica, ou agregadas a bacias hidrográficas contíguas de maior dimensão. É importante salientar que nos casos em que uma massa de águas subterrâneas não corresponda rigorosamente a uma determinada bacia hidrográfica, essas águas subterrâneas serão identificadas e incluídas na região hidrográfica mais próxima ou mais indicada. Essa Diretriz trata também da unificação das características qualitativas das águas nos países membros, impondo a integração das normas de não deterioração, proteção e recuperação da qualidade das águas subterrâneas com a salvaguarda da utilização sustentável dessas águas, através do equilíbrio entre a recarga dos aquíferos e as captações de água e as descargas.

As águas engarrafadas na Europa podem ser: 1. Águas de fonte e águas de mesa e 2. Águas Minerais Naturais.

A Diretriz 80/777/CEE de 15/07/1980, alterada pelas 385L0007 de 03/01/1985, 294A0103/52 de 03/01/1994 e pela 396L0070 de 23/11/1996 descreve como se distingue a água mineral natural das demais águas. A água mineral pode ser distinguida **por sua natureza**, quando é então caracterizada pela concentração de minerais, oligo-elementos ou outros constituintes e, caso contrário, por certos efeitos e **por sua pureza original** com uma e outra característica conservada intacta, em razão da origem subterrânea destas águas, protegida de todo risco de poluição (ou seja, sem tratamento). Essas características que conferem a água mineral natural suas propriedades salutaris deverão ter sido analisadas com base nos seguintes estudos:

1. Geológico e Hidrológico;
2. Físico, químico e físico-químico;
3. Microbiológico e
4. Farmacológico, fisiológico e clínico.

As únicas águas que não precisam do estudo farmacológico, fisiológico e clínico para que recebam o nome de água mineral natural são aquelas que antes da entrada em vigor dessa Diretriz já possuíam a classificação de mineral natural e para isso possuem um mínimo de sólidos total dissolvidos (STD) igual ou superior a 1.000mg/l ou 250mg/l de CO² livre. A classificação atual de água mineral natural na Comunidade Européia segue os padrões constantes na Tabela 1

Tabela 1

Classificação	
Mineralização Muito Baixa	< ou = 50mg/l de STD
Mineralização Baixa (Oligominerais)	entre 50mg/l e 500mg/l de STD
Mineralização Elevada	> 1.500mg/l de STD
Bicarbonatadas	> 60mg/l de CO ₃
Sulfurosas	> 200mg/l de SO ₄
Cloradas	> 200mg/l de Cl ⁻
Cálcica	> 150mg/l de Ca ⁺⁺
Magnesiana	> 50mg/l de Mg ⁺⁺
Fluoretada	> 1mg/l de F ⁻
Ferruginosa	> 1mg/l de Fe ⁺⁺
Carbogasosa	> 250mg/l de CO ₂
Sódica	> 250mg/l de Na ⁺

Especificamente na França a implantação de uma indústria de envase de água mineral depende do Serviço das Minas (Ministério da Indústria, Direções Gerais da Indústria, da Pesquisa e do Meio Ambiente) e do Ministério da Saúde, após a obtenção por parte do interessado do laudo da Academia de Medicina sobre as propriedades terapêuticas da água. Já a água destinada apenas a alimentação humana, depende do Conselho Regional de Higiene e do Ministério da Saúde.

2.3. NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE

As águas engarrafadas podem ter sua origem em:

1. Fontes Naturais, poços ou surgências, protegidas de contaminação e
2. Águas provenientes das redes de abastecimento, processadas por distintos métodos.

O Órgão responsável pela regulamentação do Setor é The Food and Drug Administration (FDA), específica várias denominações para as águas envasadas (bottled water). Essas características estão definidas na Tabela 2.

Tabela 2

Denominação ou Classificação	Característica
Mineral Water (Água Mineral)	Contém pelo menos 250mg/l de TSD
Spring Water (Água de Fonte)	Águas provenientes de surgências naturais
Drinking Water (Água de beber)	Água potável que pode ou não conter até 1% em peso do produto final de sabores, extratos ou essências
Sparkling Water (Água gasosa)	Água tratada adicionada de gás
Well Water (Água de Poço)	Água proveniente de poço
Purified Water (Água Purificada)	Água obtida através de destilação, de ionização, osmose reversa e outros processos, como tratamento por coagulação, desinfecção, filtração, passagem por carvão ativado, entre outros.

2.4. OS RECURSOS HÍDRICOS E A ÁGUA MINERAL NO BRASIL

EM 1945, com a necessidade de padronizar o aproveitamento das águas minerais brasileiras utilizadas em balneários ou para comercialização através do engarrafamento, o Presidente da República, Getúlio Vargas, exatamente em 8 de agosto de 1945, assinou o Decreto-Lei nº7.841, publicado no DOU de 20 de agosto de 1945, conhecido como o “Código de Águas Minerais”.

Esse Código que logo no seu artigo 1º define as **águas minerais** como sendo “aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhes conferem uma ação medicamentosa”, assim como no artigo 3º define **águas potáveis de mesa** como “as águas de composição normal proveniente de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que preenchem tão somente as condições de potabilidade para a região”.

Segundo o Código de Águas, uma água pode ser considerada mineral através da:

- Sua composição química (Tabela 3), quando for predominante a presença de um determinado elemento ou substância (§ 1º do artigo 35);
- Quando possuírem comprovada ação medicamentosa (§ 2º do art. 1º)
- Na fonte (art.36º):
 - a) quando houver uma vazão gasosa de radônio igual ou maior que 5 Maches;
 - b) quando houver uma vazão gasosa de torônio igual a 2 unidades Maches;
 - c) quando possuírem desprendimento definido de gás sulfídrico e;
 - d) quando a temperatura for igual ou superior a 25ÚC.

Tabela 3

Classificação	Características
OLIGOMINERAL	Quando apresentarem apenas uma ação medicamentosa (Ex.: não há no momento - Comissão de Crenologia, temporariamente, desativada)
ALCALINA BICARBONATADA	Bicarbonato de sódio = ou > 200mg/l (Ex.: Ijuí e Sarandi - RS)
ALCALINO TERROSAS	Carbonato de cálcio = ou > 120mg/l (Ex.: Ouro Fino e Timbu - PR)
ALCALINO TERROSAS CÁLCICAS	Cálcio = ou > 48mg/l sob a forma de bicarbonato de cálcio (Ex.: Calita - RJ)
ALCALINO TERROSAS MAGNESIANAS	Magnésio = ou > 30mg/l sob a forma de bicarbonato de magnésio (Ex.: Lindágua - RO)
SULFUROSAS	Sulfeto = ou > 1mg/l (Ex.: Araxá - MG)
CLORETADAS	Cloreto de sódio = ou > 500mg/l (Ex.: Lindágua - RO)
FERRUGINOSAS	Ferro = ou > 5mg/l (Ex.: Salutaris - RJ)
CARBOGASOSAS	Gás carbônico livre dissolvido = ou > 200mg/l (Ex.: Caxambu - MG; Raposo, Soledade e Avahy - RJ)
ELEMENTO PREDOMINANTE (> 0,01mg/l)	Iodetada (Pádua - RJ); Litinada (Milneral - RJ); Fluoretada (Fênix - RJ); Brometada (Serra do Segredo - RJ)

Assim, temos na realidade dois tipos de classificação. Uma da água, mesmo distante da fonte, que é a composição química e as características medicamentosas e outra que é dada pelas propriedades da água na fonte, ou seja, pelas características da água que normalmente não se mantém até a casa do consumidor final, como os gases e a temperatura.

Não tornando obrigatório, para a comercialização de água engarrafada, uma água com características próprias e distintas das demais águas, o Código de Águas Minerais, permite que qualquer água subterrânea considerável potável e protegida da influência das águas superficiais (art. 26º) seja engarrafada e vendida desde que obedecidos os preceitos da legislação em vigor.

Assim como no Código de Águas o órgão responsável pela autorização e fiscalização dessa indústria de exploração de água é o Departamento Nacional da Produção Mineral, que apesar de ter perdido uma parte de sua competência para o Ministério da Saúde, mantém, diferentemente do que ocorreu em relação às águas superficiais, uma grande atuação em praticamente todo o setor de águas minerais, competindo à Saúde a parte de fiscalização da comercialização e a definição de padrões de potabilidade (resolução 54/2000 da ANVISA). Assim, ainda hoje, tanto as indústrias engarrafadoras como os balneários dependem de autorização do DNPM para iniciarem suas atividades.

Esse decreto-lei, que está em vigor até os dias de hoje, dispõe, em 50 capítulos, as formas como poder-se-ão aproveitar as águas minerais e potáveis de mesa. Apesar das pequenas alterações sofridas pelo Código, tendo em vista que alguns artigos fazem ligação com o Código de Minas, diversas vezes modificado até a promulgação da Lei nº 9.314 de 14/11/96, publicada no DOU de 18/11/96, atual **Código de Mineração**, resumidamente, descreve-se a seguir a forma de atuação do governo para autorizar o aproveitamento dessas águas.

O interessado, depois de realizados estudos geológicos e econômicos, receberá da Secretaria de Minas e Metalurgia do Ministério de Minas e Energia uma autorização, por tempo indeterminado, para aproveitamento econômico da água mineral ou potável de mesa. Cujo produto final poderá chegar ao comércio logo após que a Concessionária tenha obtido junto ao Órgão Ambiental do seu Estado a Licença de Operação e o respectivo Registro no Ministério da Saúde.

A recente política do Governo Federal em relação aos recursos hídricos, regidos pela Lei 9.433 de 1997, aliada a Constituição Federal que passou aos Estados e ao Distrito Federal a competência para gerir a utilização da água subterrânea, provocou, involuntariamente, um distanciamento entre as políticas de gestão das águas subterrâneas (apoiadas à legislação de Recursos Hídricos) e as águas minerais (baseada na legislação Mineral).

No início de 1997, foi instituída a **Política Nacional de Recursos Hídricos** e foi criado o **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**, através da **Lei nº 9.433**, de 08 de janeiro de 1997, publicada no DOU de 09/01/97.

Esta Lei, diferentemente do Código de Águas e do Código de Águas Minerais, ambos muito mais voltados para atividades que utilizam a água superficial ou subterrânea com a intenção única e exclusiva de gerar lucros (centrais hidrelétricas e mineração, como exemplo), confere à água a importância de um bem de domínio público, limitado, de valor econômico, cujo uso prioritário é o consumo humano e que deve, sempre que possível, ter uso múltiplo, assim como, define a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão dos recursos hídricos e determina que, além do poder público, haja a participação de usuários, comunidades e entidades civis, de uma forma que a gestão seja descentralizada.

Determina como objetivos (art. 2º) principais da PNRH: assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de águas e prevenir e defender contra eventos hidrológicos críticos de qualquer origem, seja natural ou provocado pelo homem.

Podemos verificar que os fundamentos para a instituição da PNRH e a criação da SNGRH, assim como seus objetivos, estão perfeitamente sintonizados com opiniões de setores importantes da sociedade organizada ligada aos recursos hídricos como a Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS), a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) e o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA).

No boletim informativo nº 76 de março de 1998 da ABAS, o Prof. Aldo Cunha Rebouças, escrevia: "O manejo integrado das águas, representa a forma mais avançada e racional de solução dos problemas de abastecimentos das demandas de água - doméstica, industrial ou agrícola - de uma determinada área". Assim como, podemos destacar do "site" da Semana Interamericana da Água promovida pela ABES-RS, a seguinte frase: "O principal objetivo de um processo de gestão é tratar de maneira integral os sistemas hídricos ou bacias buscando aproveitá-lo, protegê-los e recuperá-los a fim de satisfazer as crescentes demandas da população assegurando seu uso para as gerações futuras".

É certo que por conta de alguns vetos do Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, à alguns poucos artigos e itens, a lei, segundo o ex-presidente do CREA do Rio de Janeiro, José

Chacon de Assis, sofreu algumas mutilações. Mas, ainda assim, Chacon declara nos Anais do Seminário Nacional sobre a Gestão dos Recursos Hídricos, realizado no CREA-RJ em agosto de 1997, que: "... a Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997, inova em muitos conceitos. Ela visa a garantir sustentabilidade ecológica, administrativa e financeira, repactuando o compromisso da sociedade brasileira com os corpos hídricos..."

Além dos fundamentos e objetivos, esta lei destaca as diretrizes (art. 3º) gerais de ação, das quais abaixo destacamos:

- Gestão sem dissociação da quantidade e qualidade;
- Adequação às diversidades das regiões;
- Integração com a gestão ambiental e com os sistemas estuarinos e zonas costeiras;
- Articulação do planejamento dos RH com o dos setores usuário, com o planejamento regional, estadual e nacional, assim como a do uso do solo.

O art. 5º trata dos instrumentos da PNRH, que são:

- Os Planos de Recursos Hídricos;
- O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos predominantes da água;
- A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- A cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- A compensação a municípios e;
- O Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos.

Em relação aos Planos de Recursos Hídricos, o art. 7º, deverão pelo menos executar:

- Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos;
- Análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;
- Balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;
- Metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria de qualidade dos recursos hídricos disponíveis;
- Medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas;
- Prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos;
- Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- Propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

O fundamental desses planos é que por determinação do art. 8º da Lei, eles serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País. Ou seja, não há mais planejamento em função de interesses políticos de um município ou um estado. "A unidade de gestão ideal é justamente a bacia hidrográfica no âmbito da qual se podem controlar o fluxo e uso da água". (SIA, 1997) O que consta de um planejamento é toda uma bacia que pode conter diversos municípios e Estados. Tecnicamente essa questão é perfeita, pois não há como separar as características físico-químico-biológicas dos recursos hídricos através de fronteiras político-geográficas.

A presente lei instituiu a outorga de direito de uso de recursos hídricos, não só no caso de utilização da água superficial ou subterrânea para consumo final, como de insumo de processo produtivo ou de aproveitamento dos potenciais hidrelétricos, mas incluiu também, qualquer outro uso que altere o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água, assim como o lançamento de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final (artigos 9º, 10º, 11º e 12º).

Além de condicionar a outorga às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos que deverá preservar o seu uso múltiplo, o Governo Federal delega aos Estados e ao Distrito Federal, a competência de outorga de direito de uso do recurso hídrico (art. 30º). Determi-

na também que a outorga poderá ser suspensa em definitivo ou por prazo determinado caso, além de outras situações, houver necessidade premente de água para atender calamidades, necessidade de se prevenir ou reverter degradação ambiental e necessidade de se atender a usos prioritários de interesse coletivo (art. 13º, 14º e 15º). Através do artigo 10º ficou mantido o prazo máximo de concessão em 30 anos, como determinava o Decreto de 1934.

Um fato que merece atenção especial é a criação de taxaço pelo uso da água, reconhecendo-a como bem econômico e dando ao usuário uma indicação de seu real valor. Visa, além disso, incentivar a racionalização de seu uso (art. 19º).

Contudo, mais importante do que a simples taxaço pela utilização dos recursos hídricos, a lei impõe a taxaço por volumes lançados de esgotos e demais resíduos líquidos e gasosos bem como em função de suas características físico-químicas, biológicas e de toxicidade (art. 20º e 21º). O dinheiro arrecadado será utilizado em estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos, na implantação e custeio dos Órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (art. 22º).

2.5. OS RECURSOS HÍDRICOS E A ÁGUA MINERAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O estado do Rio de Janeiro só promulgou sua lei específica voltada à política e gerenciamento dos recursos hídricos em 04 de agosto de 1999.

Essa lei de número 3.239 de 02 de agosto de 1999 institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentando a Constituição Estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso VII.

Da mesma forma como as demais legislações estaduais, a Lei fluminense, logo em seu artigo 1º considera a água em toda a unidade do ciclo hidrológico, ou seja, aérea, superficial e subterrânea, a define como um recurso essencial à vida, de disponibilidade limitada e dotada de valor econômico, social e ecológico.

Por sua semelhança com a legislação federal e paulista, no que se refere aos recursos hídricos superficiais, optou-se por destacar apenas os artigos que abrangem de uma maneira específica a forma de utilização das águas subterrâneas. Essa decisão foi tomada também, tendo em vista que, apesar da demora e de sua amplitude, a lei fluminense reserva 14% de seus artigos para assuntos exclusivamente ligados ao aproveitamento e proteção da água subterrânea.

A referida Lei, em seu artigo 3º, item VI, determina que a Política Estadual de Recursos Hídricos promova a despoluição dos corpos hídricos e aquíferos. No artigo 4º, que dispõe sobre as diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos, impõe:

“...”.

VIII - a proteção das áreas de recarga dos aquíferos, contra poluição e super-exploração;

...

XII - a consideração de toda a extensão do aquífero, no caso de estudos para utilização de águas subterrâneas;

...

XIV - a consideração, como continuidade da unidade territorial de gestão, do respectivo sistema estuarino e a zona costeira próxima, bem como, a faixa de areia entre os lagos e o mar;

...

Na parte em que descreve os Planos de Bacia Hidrográfica, determina como elementos constitutivos desses planos, entre outros, os seguintes:

“Art. 13-...”.

...

III - os diagnósticos dos recursos hídricos e dos ecossistemas aquáticos e aquíferos;

IV - o cadastro de usuários, inclusive de poços tubulares;

...”

Em relação a autorização para utilização da água a lei dispõe que:

“Art. 18 – As águas de domínio do Estado, superficiais ou subterrâneas, somente poderão ser objeto de uso após outorga pelo poder público”.

...

Art. 22 – Estão sujeitos à outorga os seguintes usos de recursos hídricos:

...

II – extração de água de aquífero

...”

Ressalta-se, mais uma vez, a preocupação da Lei com a utilização racional da água subterrânea, quando em seu Capítulo V, a palavra aquífero chega a fazer parte do título.

“Capítulo V”

Da Proteção dos Corpos de Água e dos Aquíferos

...

Art. 35 -...

...

§ 2º Os projetos de disposição de resíduos sólidos e efluentes, de qualquer natureza, no solo, deverão conter a descrição detalhada das características hidrogeológicas e da vulnerabilidade do aquífero da área, bem como as medidas de proteção a serem implementadas pelo responsável pelo empreendimento.

Art. 36 – A exploração de aquíferos deverá observar o princípio da vazão sustentável, assegurando, sempre, que o total extraído pelos poços e demais captações nunca exceda a recarga, de modo a evitar o deplecionamento.

Parágrafo Único – Na extração de água subterrânea, nos aquíferos costeiros, a vazão sustentável deverá ser aquela capaz de evitar a salinização pela intrusão salina.

Art. 37 – As águas subterrâneas ou de fontes, em função de suas características físico-químicas, quando se enquadrarem na classificação de mineral, estabelecida pelo Código das Águas Minerais, terão seu aproveitamento econômico regido pela legislação federal pertinente e a relativa à saúde pública, e pelas disposições desta Lei, no que couberem.

Art. 38 – Quando, por interesse da conservação, proteção ou manutenção do equilíbrio natural das águas subterrânea ou dos serviços públicos de abastecimento, ou por motivos ecológicos, for necessário controlar a captação e o uso, em função da quantidade e qualidade, das mesmas, poderão ser delimitadas as respectivas áreas de proteção.

Parágrafo Único – As áreas referentes no “caput” deste artigo serão definidas por iniciativa do órgão competente do Poder Executivo, com base em estudos hidrogeológicos e ambiental pertinente, ouvidas as autoridades municipais e demais organismos interessados e as entidades ambientalistas de notória e relevante atuação.

Art. 39 – Para os fins desta Lei, as áreas de proteção dos aquíferos classificam-se em:

I – Área de Proteção Máxima (APM), compreendendo, no topo ou em parte, zonas de recarga de aquíferos altamente vulneráveis à poluição e que se constituam em depósitos de águas essenciais para o abastecimento público,

II – Área de Restrição e Controle (ARC), caracterizada pela necessidade de disciplina das extrações, controle máximo das fontes poluidoras já implantadas e restrição a novas atividades potencialmente poluidoras e

III – Área de Proteção de Poços e Outras Captações (APPOC), incluindo a distância mínima entre poços e outras captações e o respectivo perímetro de proteção.”

Pode-se concluir que a Lei estadual 3.239 de 1999 estabelece, assim como a Lei federal 9.433 de 1997, critérios básicos para o aproveitamento e proteção dos recursos hídricos, determinando que a água é um bem limitado, de valor econômico, deve ter usos múltiplos e prioritariamente ser utilizada para o abastecimento público e o gerenciamento far-se-á por unidade de bacias hidrográficas (art. 1º).

Como diretrizes principais estabelece a descentralização da ação do Estado, por regiões e bacias hidrográficas (art. 4º). Cria como instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos os seguintes institutos (art. 5º): Plano Estadual de Recursos Hídricos; o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos; os Planos de Bacia Hidrográfica, o enquadramento dos corpos d'água em classes; a outorga do direito de uso, a cobrança aos usuários e o Sistema Estadual de Informações sobre os Recursos Hídricos.

Cabe ressaltar que em matéria de política de utilização dos recursos hídricos subterrâneos a lei fluminense consegue estabelecer critérios bem definidos para o seu aproveitamento e proteção. Porém, claramente exclui a água mineral desses critérios.

3. O QUADRO ATUAL OFICIAL DE UTILIZAÇÃO DE ÁGUA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Até 31 de dezembro de 2002 existiam 32 usuários com outorga de direito de uso de recursos hídricos em todo o estado do Rio de Janeiro (figura 1) e 248 processos em fase de análise de disponibilidade hídrica.

A SERLA como Órgão Gestor de Recursos Hídricos no estado do Rio de Janeiro, vem desenvolvendo diversos mecanismos para rastrear os usos não oficiais, como por exemplo, convênio com Universidades, suporte do DRM para análise das outorgas de águas subterrâneas, convênio com a Agência Nacional de Águas – ANA que em conjunto com os estados que tem sua dominialidade na Bacia do rio Paraíba do Sul (RJ, SP e MG) concluiu um cadastro de usuários dessa bacia, detectando aproximadamente 172 usuários no estado do Rio de Janeiro, que deverão estar outorgados o mais breve possível, pois hoje só estão outorgados pela SERLA 6 usuários na Bacia do rio Paraíba do Sul, bem como mais alguns poucos pela ANA (figura 2).

Já em relação à água como um recurso mineral, até o final do ano de 2002, havia 31 empresas de engarrafamento de água mineral em funcionamento e 545 processos em fase de requerimento de pesquisa, autorização de pesquisa e pedido de lavra, bloqueando um total de 576 áreas no estado do Rio de Janeiro (DNPM/RJ, maio/2003).

Esses dados, por si só, demonstram que até o final de 2002 o interesse pela água como um recurso mineral através da indústria de engarrafamento no Estado é, no mínimo, duas vezes superior às demais utilizações. Esse fato chama a atenção se levarmos em conta há infinidade de usos para a água como recurso hídrico. Seja na distribuição da água diretamente à população através das diversas concessionárias desse serviço, seja na agricultura, cujo volume necessário é sempre o maior, seja na pecuária, nas indústrias de alimento como a base principal de refrigerantes, sucos, chás, energéticos, cervejas, etc, ou para resfriamento de máquinas e equipamentos, entre outros. De maneira inversa, à água mineral é reservada apenas para engarrafamento e, raramente no Estado, para fins de balneário e como ingrediente na fabricação de refrigerantes.

Em levantamento executado no ano de 2000 a CPRM e o DRM detectaram diversas captações não legalizadas no estado do Rio de Janeiro.

Assim, acredita-se que o quadro verdadeiro de utilização de água no estado do Rio de Janeiro o número de usuários da água como um recurso hídrico seja inúmeras vezes superiores ao oficial.

4. CONCLUSÃO

A legislação brasileira, apesar dos grandes avanços advindos a partir da promulgação da Lei 9.433 de 1997 e das leis Estaduais, ainda distingui a água em recursos hídricos ou recursos minerais, por força da Constituição, do Código de Mineração e do Código de Águas Minerais. Essa separação da água em dois recursos impôs, inconscientemente, uma divisão que não ocorre durante o ciclo hidrológico. À água dêem a ela a definição legal que derem, é, e será sempre, essencial para a vida e como tal deve estar

incluída, em qualquer caso, no processo de gestão do Estado. A partir do momento em que a Constituição determina que o processo de gestão da água subterrânea é competência das Unidades da Federação, há necessidade imperiosa da participação dessa Unidade na análise de disponibilidade desse recurso mesmo quando se tratar de utilização como água mineral.

Não há aqui qualquer interesse em ampliação da burocracia durante a análise dos pedidos de pesquisa de água mineral, incluindo-se mais uma Entidade do Governo do Estado. A intenção, no entanto, é questionar a divisão da água em função de seu uso e não do ciclo hidrológico e de suas características mais marcantes como é feito na Comunidade Européia e nos Estados Unidos. A água mineral nessas comunidades ou possui características químicas bastante diferentes das demais águas ou possui comprovadas características medicinais. Aqui no Brasil, desde que a Comissão de Crenologia foi desativada a grande maioria das águas subterrâneas captadas que possuam pequenas concentrações de fluoreto, ou sejam radioativas ou atinjam nas fontes temperatura a cima de 25° C, podem ser classificadas como água mineral. Dessa forma o processo de gestão da água nos estados deixa de considerar um número cada vez maior de aquíferos importantes no ciclo hidrológico local e regional.

5. BIBLIOGRAFIA

- ABAS, Associação Brasileira de Águas Subterrânea - *Abas Informa*. Boletim Informativo da Associação Brasileira de Águas Subterrânea - do nº 76 ao 78. 1998.
- ABAS, Associação Brasileira de Águas Subterrânea - *Minuta de Projeto de Lei de Águas Subterrâneas para os Estados*. SP. 1997.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 6023. Agosto de 1989. 19p.
- BRASIL. Leis, Decretos, etc. *Decreto-lei nº 7.841 de 8/8/1945. Código de Águas Minerais*.
- BRASIL. Leis, Decretos, etc. *Lei nº 9.314 de 14/11/1996. Código de Mineração*.
- BRASIL. Leis, Decretos, etc. *Portaria 222 de 1997 do DNPM - MME*.
- BRASIL. Leis, Decretos, etc. *Portaria 231 de 1998 do DNPM - MME*.
- CAETANO, L.C., *Água Subterrânea em Campos dos Goytacazes (RJ): Uma opção para o abastecimento*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências - UNICAMP - Julho.2000. 163p.
- CAPUCCI, E., *Mapa de Potencialidades Médias de Água Subterrânea no Estado do Rio de Janeiro*, DIN/INX, CEDAE, 1988.
- C.E., Comunidade Européia, *Directiva Del Consejo 80/777/CEE de 15 de Julio de 1980*.
- C.E., Comunidade Européia, *Directiva Del Consejo 80/778/CEE de 15 de Julio de 1980*.
- C.E., Comunidade Européia, *Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Outubro de 2000*.
- CETESB. *Água Subterrânea e Poços Tubulares*; tradução da primeira edição do original norte-americano publicado pela UOP Johnson Division Saint Paul, Minnesota. 2ed. ver. São Paulo, CETESB, 1974.
- CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, *Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações*/Coordenadores: Feitosa F.A.C. & Filho, J.M. Fortaleza: CPRM, LABHID-UFPE, 1997.
- DE PAULA, G. & Caetano, L.C. *O Recurso Mineral Água no Contexto Atual*, monografia elaborada para a disciplina Administração e Política de Recursos Minerais, DARM/IG-UNICAMP, Campinas. Junho. 1998.
- FETTER, C.W., *Applied Hydrogeology*, 3rd Ed. Prentice-Hall, Inc. New Jersey. 1994. 691p.
- FONSECA, M.J.G., *Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro*. DNPM. Rio de Janeiro. 1998. 141p.
- FUNDAÇÃO Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro - CIDE, *Território*. Rio de Janeiro. 1997. 80p.
- GEOPLAN - Assessoria Planejamento e Perfurações Ltda., *Estudo Hidrogeológico para o abastecimento de Santa Clara, São Francisco de Paula e Guaxindiba no litoral norte do estado do Rio de Janeiro*, Sorocaba, Abr/1996. 190p.

- GOVERNO do Estado do Rio de Janeiro, SEMA, Secretaria de Estado de Indústria, Comércio e Turismo, DRM, Departamento de Recursos Minerais. *Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro, Baseado em Imagens MSS do Satélite Landsat - 1, texto explicativo*, Niterói, s.d.
- GOVERNO do Estado do Rio de Janeiro, SEMA, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, DRM, Departamento de Recursos Minerais. *Proposta de Anteprojeto de Lei para Preservação das Águas Subterrâneas*, 1998.
- GOVERNO do Estado do Rio de Janeiro, SEMA, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, DRM, Departamento de Recursos Minerais. *Proposta de Criação do Cadastro de Poços Tubulares Profundos*, 1998.
- GOVERNO do Estado do Rio de Janeiro. Leis, Decretos, etc. *Lei nº 3239 de 02 de agosto de 1999. Política Estadual de Recursos Hídricos*.
- HESPANHOL, I., *Reuso e Gestão Sustentável de Recursos Hídricos*. Seminário Ciência e Desenvolvimento Sustentável - USP, 1997.
- LEITÃO, A.E. e Henriques, A. G., *Gestão dos Recursos Hídricos em Portugal nos Últimos 25 Anos. Deriva Histórica, Tendências Actuais e Perspectivas Futuras*, Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Vol. 7, nº 4. Out/Dez/2002, pg. 23-37.
- MINISTÉRIO de Minas e Energia, Secretaria-Geral, Projeto RADAM: *Levantamento de Recursos Naturais volume 32, FOLHA SF.23/24 - RIO DE JANEIRO/VITÓRIA*, Projeto RADAM, Rio de Janeiro, 1983. 775p.
- MINISTÉRIO de Minas e Energia, Secretaria de Minas e Metalurgia, Companhia de Pesquisa Mineral, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, Governo do Estado do Rio de Janeiro, Secretaria de Energia, da Indústria Naval e do Petróleo, Departamento de Recursos Minerais: *Rio de Janeiro: Geologia, Geomorfologia, Geoquímica, Geofísica, Recursos Minerais, Economia Mineral, Hidrogeologia, Estudos de Chuvas Intensas, Solos, Aptidão Agrícola, Uso e cobertura do solo, Inventário de Escorregamento e Diagnóstico Geoambiental*, Rio.

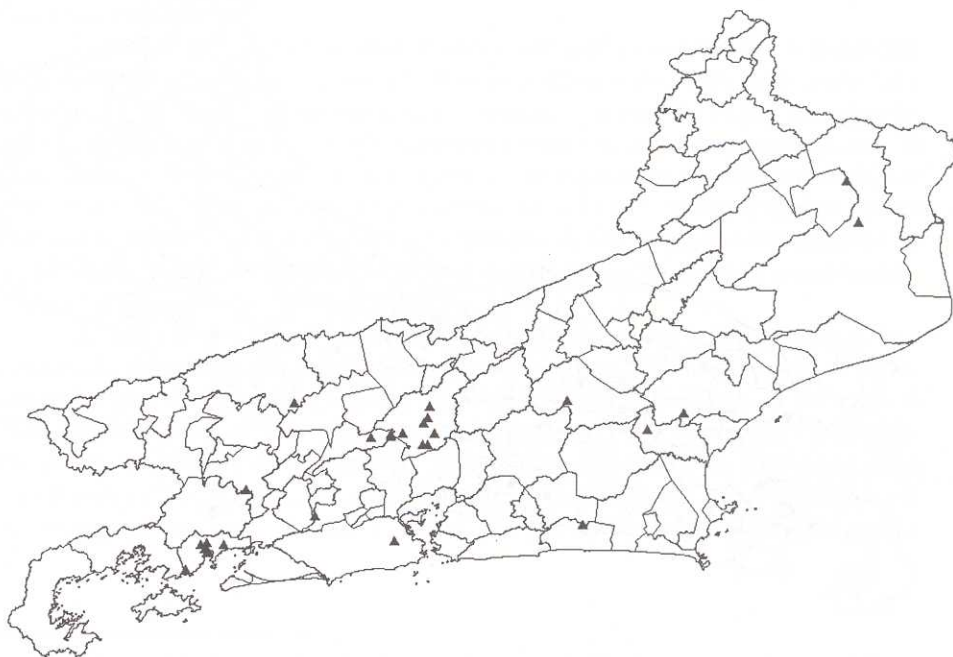


Figura 1 - Áreas com Outorgas concedidas pela SERLA até dezembro de 2002

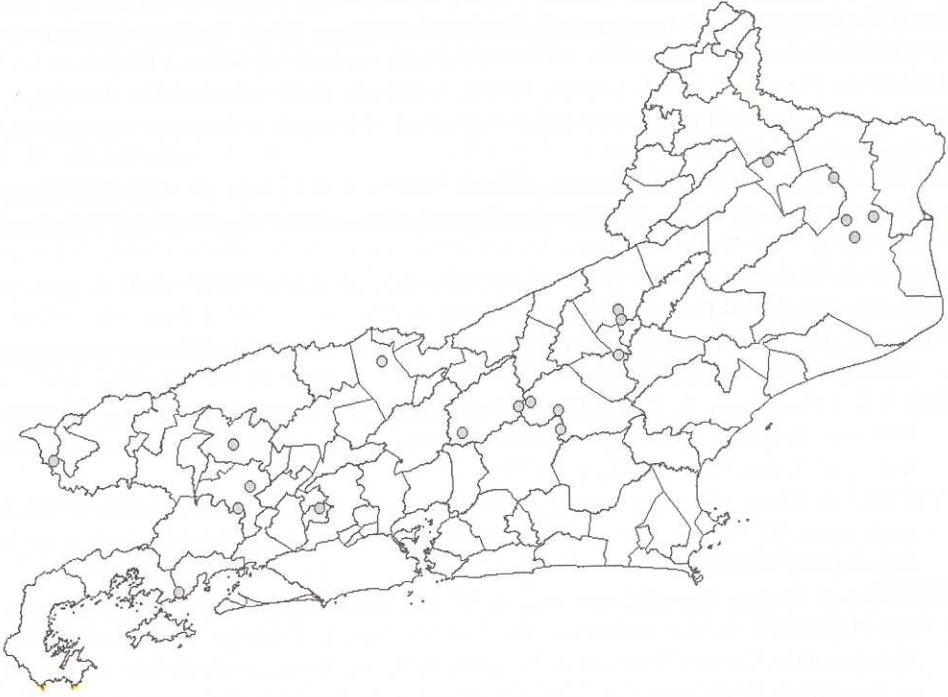


Figura 2 - Áreas com Outorgas na Bacia do Rio Paraíba do Sul até dezembro de 2002

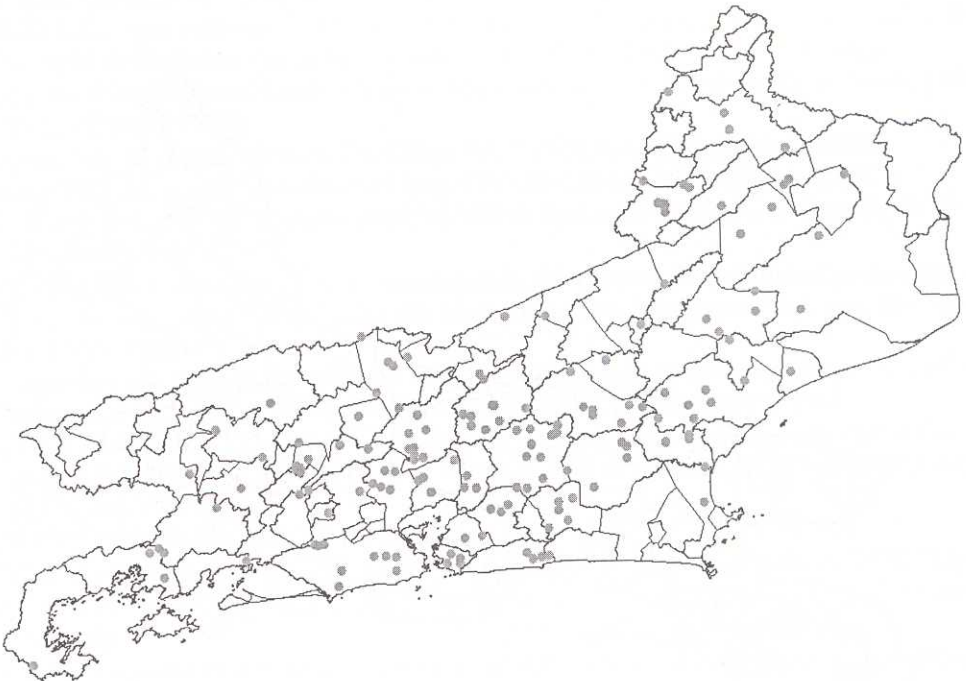


Figura 3 - Áreas requeridas, com autorização para pesquisa ou Concessão de Lavra para Água Mineral (DNPM/RJ, até dezembro de 2002)