

A EXPLORAÇÃO
DESORDENADA DE RECURSOS
HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS NO
ESTADO DE SANTA CATARINA

Ministério Público do Estado de Santa Catarina
Alexandre Herculano Abreu
Promotor de Justiça
Coordenador de Defesa do Meio Ambiente

Juliana Maria Cerutti de Castro
Estagiária

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Da quantidade de água doce disponível na Terra, 98,8% constituem águas subterrâneas. Aproximadamente metade dos depósitos de água subterrânea não pode ser utilizada, porque localizada a mais de 800m de profundidade. Os aquíferos podem ter centenas de metros de espessura e milhares de quilômetros quadrados de extensão, e sua realimentação processa-se tal como a das águas superficiais, pelo recebimento das águas da chuva, neves e geleiras. (Ana Cláudia Bento Graf, 2000, pg 62)

Nas últimas décadas tem se verificado a tendência de captação de água subterrânea para abastecimento público e de particulares, através de poços artesianos, também bastante utilizados em condomínios e propriedades rurais, dentre outros casos, o que é preocupante, haja vista o risco de poluição dos aquíferos, as consequências desconhecidas de uma utilização em larga escala, a par da inexistência de um controle eficaz da contaminação a que estão sujeitos.

“ As águas subterrâneas são atualmente a fonte de abastecimento preferida. Elas apresentam maior facilidade de exploração, baixo custo e boa qualidade. Situam-se nos aquíferos, que podem ser considerados como o solo, rocha ou sedimento permeável, capaz de armazenar água subterrânea. O Brasil é rico em lençóis freáticos e, por isso, tem crescido muito a perfuração de poços artesianos.”(Vladimir Passos de Freitas, 2000, pg 23)

O risco de poluição das águas subterrâneas é imenso tendo em vista o incalculável potencial dessas águas, como bem podemos verificar no que segue:

“Especialistas têm se dedicado a estudar e recuperar um dos maiores reservatórios de águas subterrâneas do mundo, o aquífero Guarani, também conhecido como Botucatu, que está sofrendo as consequências da poluição e da perfuração desordenada. Sua área abrange os territórios do Uruguai, Paraguai, Argentina e Brasil, onde passa pelos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Este aquífero tem uma área de aproximadamente 1,2 milhão de km², suficiente para atender a demanda de uma população de 360 milhões de pessoas ou a população do Brasil por 3.500 anos. Para recuperar e administrar de forma integrada o potencial desta fonte de água potável, é preciso realizar um gerenciamento conjunto, que ultrapassa fronteiras estaduais e nacionais.” (texto

extraído da Gazeta do Povo, Curitiba, 01.02.00 – Denis Paro “Ação conjunta une Uruguai, Paraguai, Argentina e Brasil: países discutem forma de recuperar o aquífero Guarani”)

Assim, com o crescimento da demanda que se verifica a olhos nus, ações que visem a proteção das águas subterrâneas fazem-se necessárias, merecendo um tratamento diferenciado, podendo-se dizer até que em caráter de urgência.

LEGISLAÇÃO

Art. 26 CF/88: “Incluem-se entre os **bens dos Estados:**

I- as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obra da União:”

Acabaram-se, pois, com a Constituição Federal de 1988 as águas particulares ou comuns, previstas no Código Civil e no Código das Águas, visto que a Constituição passou a considerar bens dos Estados as águas caracterizadas no artigo 26 e o respectivo inciso I acima transcritos da Carta Magna, ressalvadas as decorrentes de obra da União. Ainda passaram para a União, os rios e lagos internacionais ou que banhem mais de um Estado (art. 26, III).

A Lei 9.433/97 – Lei dos Recursos Hídricos – em seu artigo 1º expressamente declara que a **água é bem de domínio público**. O uso dos recursos hídricos sujeita-se à outorga, ou seja, a uma licença concedida pelo órgão administrativo competente.

Sendo o referido bem econômico realmente do Estado em que se localiza, como expresso está em nossa Lei Maior, o órgão estadual gestor das águas é que deverá fornecer a outorga a quem pretender utilizá-las, bem como deverá zelar pela qualidade do líquido. Veja-se o que alerta Daniela Caride : *“muitos poços estão poluindo lençóis subterrâneos. E estes demoram alguns milhares de anos para serem despoluídos. Os mananciais não são como os rios, que em 15 a 20 anos se renovam.”* (Daniela Caride, 1998, pg 6).

Desta forma, os antigos proprietários de poços, lagos ou qualquer outro corpo de água devem se adequar ao novo regramento constitucional e legislativo passando à condição de meros detentores dos direitos de uso dos recursos hídricos, assim mesmo, desde que obtenham necessária outorga prevista na Lei 9.433/97.

Além do risco de poluição, a perfuração de poços artesanais sem a outorga da autoridade administrativa e sem o devido estudo de adequação ao tipo de solo e à região em questão, corre-se o risco de se obter várias outras graves conseqüências como a instabilidade do solo. Foi o que aconteceu na Cidade do México, onde o solo está afundando e o metrô, rodovias, edifícios, sofreram rachaduras, segundo o que nos informa a edição de 14.11.1999, p.6, do Jornal Zero Hora. Entretanto, ainda que em zona rural, essa questão não deixa de ser inquietante.

Há também um outro caso a se considerar que, apesar de acontecer em menor escala é imensamente preocupante. Diz respeito à situação que ocorre com poços localizados em áreas “invadidas” por lagos oriundos de barragens. Manter isolado o aquífero das águas superficiais do lago e assim, proteger as águas subterrâneas da poluição a que estão sujeitas mais facilmente as águas superficiais é de extrema importância. Principalmente nesses casos, onde o contato entre as águas é muito mais fácil de ocorrer e imperceptível a olhos nus.

Em alguns Estados brasileiros a questão das águas subterrâneas já vem sendo tratada, como em São Paulo, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte que já legislaram a respeito.

Ana Cláudia Bento Graf sustenta que, “*no âmbito da legislação concorrente, a competência da União limita-se à edição de normas gerais, cabendo aos Estados a competência para legislar complementar e supletivamente.*”(Ana Cláudia Bento Graf, 2000,pg 59)

Lei 7661/88, Art.5º, §2º - Havendo conflito normativo entre as várias esferas políticas ambiental entre os diferentes entes federados, deve prevalecer aquele que melhor defenda o direito fundamental tutelado, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.”

Vejamos alguns pontos importantes da Lei 9433/97 – Lei de Recursos Hídricos.

“Art.5º- São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

II- a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

Art.9º - O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, visa a:

II- diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes;

Art.12 - Estão sujeitos à outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos dos recursos hídricos:

II- extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

Art.14 - A outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal.

Art.16 – Toda outorga de direito de uso de recursos hídricos far-se-á por prazo não excedente a 35 anos, renovável.

Art.18 – A outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de uso.

Art.49 – Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos:

I- derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso;

II- iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes.

(...)

V- perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem a devida autorização.

Visto isso, há que se salientar que estamos num período transitório, onde a lei federal, com seu poder genérico, ainda não encontrou suplementação em normas mais específicas, estaduais e municipais, em todo o território brasileiro. Entretanto, a regulamentação do setor hídrico torna-se a cada dia mais imprescindível, haja vista que, se para as águas subterrâneas não for dado tratamento adequado pensando-se nas condições futuras e não atuais, pode-se correr o risco de ter a água subterrânea alijada do processo integrado e sujeitando-se à degradação, muito mais do que ocorre atualmente.

OUTORGA

Segundo L. M. C. da Silva, outorga “*significa autorizar, de forma controlada o uso dos recursos hídricos, no tempo e no espaço, para determinada finalidade, de forma racional, dentro das limitações ambientais e sistêmicas inerentes à boa hidrografia, objetivando assegurar o acesso e o uso múltiplo desses recursos.*”(1999, pg 67)

Assim diz o Ministério do Meio Ambiente: “*outorga é ato administrativo de autorização, mediante o qual o Poder Público outorgante faculta ao outorgado o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato.*”(Instrução Normativa Nº4, 2000)

Visto que expresso na Lei 9433/97, a outorga se faz imprescindível para uma exploração ordenada dos recursos hídricos. Entretanto, por ser de competência concorrente, ainda não se definiu totalmente a quem cabe outorgar, além do problema de que os aquíferos não respeitam os limites políticos e um estudo em conjunto entre os diversos Estados, a Federação e ainda Territórios Internacionais (quando for o caso) terá uma eficácia imensamente maior.

Ainda temos que, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos estabelece os

critérios gerais de outorga e decide em última instância os processos de conflitos de uso, enquanto os comitês de bacias têm que estabelecer as prioridades de uso na aprovação do plano e submeter ao CNRH proposta de enquadramento via agência de água. Os comitês deverão também estabelecer os volumes considerados insignificantes nos usos, acumulações, derivações, captações e lançamentos, para dispensa de outorga.

Entretanto, esses comitês ainda não estão sendo devidamente atuantes em muitas regiões brasileiras e, por isso, a cada dia faz-se mais urgente um empenho maior por conta dos órgãos competentes, tanto para legislar, como para executar essas normas que deverão ser explícitas em suas restrições e conteúdos.

Em recente estudo, que resultou em sua Dissertação de Mestrado no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Francis Priscilla Vargas Hager resume as questões referentes à outorga que aqui novamente são expostas.

Independem de Outorga:

- o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populares, distribuídos no meio rural;
- as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;
- as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

Estão Sujeitos à Outorga:

- derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
- extração de água de aquífero para consumo final ou insumo de processo produtivo;
- lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
- outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água;

Objetivos da Outorga:

- assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Suspensão Parcial ou Total , nos casos:

- não cumprimento, pelo outorgado, dos termos da outorga;
- ausência de uso por 3 anos consecutivos;
- necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas;
- necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental;
- necessidade de atender usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de outras fontes alternativas;
- necessidade de serem mantidas as características de navegabilidade do corpo d'água.

Importante:

- A outorga implica em direito de uso do recurso hídrico e não de alienação. As águas são inalienáveis.
- Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso respeitando-se a classe em que o corpo de água estiver enquadrado; e quando for o caso, manutenção de condição ao transporte aquaviário.
- Toda outorga deverá preservar o uso múltiplo dos recursos hídricos.
- A outorga dar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal.

Ainda em sua Dissertação, Francis Hager acrescenta:

*“A discussão da questão da outorga tende a crescer ainda mais. Pelos diplomas legais a União tem competência para dar outorga somente para uso de águas em rios de seu domínio. As águas subterrâneas foram afastadas da questão nacional, num primeiro momento, em face da Constituição que declara as **águas subterrâneas como de domínio dos estados**. Só que não foram levados em consideração alguns pontos como a indissociabilidade do ciclo hidrológico*

– águas superficiais-subterrâneas e que os aquíferos não têm limites de bacias, estados e/ou países. Sem esquecer que pelo Código de Mineração, águas subterrâneas com

determinados parâmetros físico-químicos são de domínio da União, pois que são considerados recursos minerais”.(grifo nosso)

A Questão da Outorga no Estado de Santa Catarina

Tomemos por base o artigo “Poluição Hídrica no Oeste Catarinense” de autoria de Edvar da Silva Santos, estudante do curso de Direito da UNOESC – Campus de São Miguel do Oeste, que resumiu de maneira direta a legislação, principalmente a catarinense, no que tange ao tema em questão.

A Carta Federal, em seu art. 21,IX, confere competência da União “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de uso”. Tal dispositivo propiciou, assim, a Lei nº9.433/97, que instituiu Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que determinou a outorga para determinados casos, como outrora vimos.

Como bem esclarece Edvar em seu texto, *“a supra citada Lei Federal (Lei nº9.433/97) não foi regulamentada, deixando-se a outorga e seu disciplinamento a cargo do Estado, até mesmo por imposição do Art. 23, XI da Constituição Federal. Logo, é a Legislação Estadual que deve apontar os parâmetros e inclusive o órgão encarregado da concessão da outorga e do uso das águas superficiais e subterrâneas para outros fins que não os próprios de água mineral. Entendimento que também é compartilhado pelo DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral), ao verificar a lacuna existente em termos de trâmites para a exploração de águas subterrâneas e superficiais, que não apresentem características minerais, e nem destinem-se ao comércio, mas ao uso entre membros de associações de moradores, portanto sem fins lucrativos.”*

Logo, busquemos para fins de integração das normas, a Lei Estadual nº9.748/94, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, “in verbis”:

Art. 1º- A Política Estadual de Recursos Hídricos, como instrumento de utilização nacional da água compatibilizada com a

preservação do meio ambiente, reger-se-á pelos seguintes princípios:

(...)

III-Princípios de Aproveitamento:

(...)

c) 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;

Art. 4º- A implantação de qualquer empreendimento ou atividade que altere as condições quantitativas ou qualitativas das águas superficiais ou subterrâneas, depende de autorização da Secretaria de Estado responsável pela Política Estadual dos Recursos Hídricos, através da ***Fundação do Meio Ambiente – FATMA, ou sucedâneo, na qualidade de órgão gestor dos recursos hídricos.***

Parágrafo Único. As atividades que após a vigência dessa lei estiverem utilizando, de alguma forma, os recursos hídricos, deverão efetuar o seu cadastro perante o órgão gestor, no prazo de 01 (um) ano. (grifo nosso).

Mas, ainda que tenha sido disciplinado pelo referido diploma legal o órgão encarregado e a quem incumbe a outorga do uso da água, até o momento, a FATMA não estabeleceu qualquer procedimento ou rito administrativo para a efetivação de controle de uso de águas superficiais e subterrâneas não minerais, até mesmo em face da não regulamentação da Lei Estadual nº9748/94.

Sabemos, no entanto, que estudos estão sendo feitos para que a questão da outorga seja em breve normatizada neste Estado. Enquanto isso não ocorre, a FATMA apenas licencia a perfuração de poços artesianos cuja destinação de água seja para consumo público (e aqui, infelizmente, não se inclui sequer os perfurados por condomínios) ou aqueles cuja água tenham propriedades minerais, cujo aspecto deve ser estudado junto às normas de Exploração de Recursos Minerais.

Segundo nosso estudo, analisemos a Lei Federal nº 9638/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, que assim enuncia:

Art. 3º- Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

V- Recursos Ambientais: a atmosfera, **as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários**, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

Assim, sendo a água considerada um recurso ambiental, sua exploração por intermédio de qualquer construção ou edificação, deveria ser precedida de Licenciamento Ambiental, principalmente, visando firmar os cuidados quando os poços de profundidade, popularmente chamados de “artesianos”, não propiciarem água em quantidade e qualidade esperada, devendo então ser tamponados ou lacrados segundo a NBR 12.244/ABNT/ABAS/1992.

Ainda, o Decreto Federal nº99.274, que regulamenta a Lei 6938/81, no que tange ao licenciamento ambiental assim disciplina:

Art. 17- A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas **efetiva ou potencialmente poluidoras**, bem assim os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente integrante do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

O Estado, conforme competência legislativa concorrente, ora estatuída na Magna Carta Federal em seu art. 24 combinado com o art. 26,I do mesmo diploma, propiciou o Decreto Estadual nº 14.250/81, concedendo também à FATMA (Fundação do Meio Ambiente) a competência para o Licenciamento Ambiental, ora disciplinado pela Portaria Intersetorial nº01/92, daquele órgão. Entretanto, em momento algum a referida Portaria prevê ou elenca perfuração de poços subterrâneos (os de água que não se enquadre como de característica mineral) destinadas ao abastecimento de associações de moradores e sem fins lucrativos, e muito menos para abastecimento de propriedade individual, como sendo atividade passível de licenciamento ambiental, prejudicando sobremaneira qualquer fiscalização do empreendimento, quanto à

localização, capacidade do aquífero, distância de fontes poluidoras, tais como fossas negras ou sumidouros de esgoto cloacal e a distância de outros poços abertos sobre a mesma fenda ou fissura na rocha.

Dessa forma, também resta prejudicada qualquer ação ou a fiscalização quanto à Legislação Ambiental Pátria em face da imensa lacuna legal existente.

Ampara também, a Constituição Estadual, em seu Título III, Capítulo II a exploração das águas de poços artesianos, já que tal bem ambiental não é considerado recurso mineral e, portanto, faz parte dos bens estaduais cuja regulamentação de outorga deveria ser por ele efetuada. Verifica-se tal como segue:

Art. 8º- Ao estado cabe exercer, em seu território, todas as competências que não lhe sejam vedadas pela Constituição Federal especialmente:

VIII- explorar, diretamente ou mediante concessão ou permissão:

(...)

b) os recursos hídricos de seu domínio.

Art.12- São bens do Estado:

II- as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.

Como constata Edvar Santos, “*mesmo ante o inconfundível aparato legal, o Estado não regulamentou a Lei nº 9741, de 30 de novembro de 1994, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, mais especificamente quanto aos trâmites administrativos ou exigências para a outorga do uso de água. Assim sendo, mesmo que o condomínio ou associação quisesse administrativamente regularizar sua situação, ficaria à mercê da ausência do Estado.*”

Há, porém, firme guarida na Legislação de Saúde do Estado de Santa Catarina, através da Lei Estadual nº6320/83, que dispõe sobre **normas gerais de saúde**, estabelece penalidades e dá outras providências, que assim enuncia:

Art. 2º- Toda pessoa que tenha domicílio, residência ou realize atividades no Estado de Santa Catarina, está sujeita às determinações da presente Lei, bem como às dos regulamentos, normas e instruções dela advindas.

§1º- Para os efeitos desta Lei, o termo pessoa refere-se à pessoa física ou jurídica de direito público ou privado.

Art. 32- Toda pessoa proprietária de, ou responsável por **sistema de abastecimento de água deve obter a aprovação do serviço de saúde competente, para sua instalação e utilização**, submetendo-se às normas regulamentares, entre as quais as referentes à tomada de amostras para análise, fiscalização técnica de aparelhos e instrumentos e ainda **garantir a segurança e potabilidade da água.**

Parágrafo único. Para os efeitos desta Lei definem-se em regulamento os requisitos que caracterizam a água segura e potável.

Art. 34- Toda pessoa responsável por sistema de abastecimento público deve proceder conforme as normas técnicas relativas à fluoração e outros procedimentos.

As mencionadas análises deverão seguir o preceituado na Port. Nº 036/90, do Ministério da Saúde, que dita as normas e padrão de potabilidade da água destinada ao consumo humano, a serem observados em todo o território nacional.

O supracitado diploma legal refere-se aos abastecimentos públicos que devem ser submetidos à fluoração da água,mas é juridicamente possível a interpretação extensiva aos condomínios ou associações de moradores, uma vez que o direito tutelado é a saúde pública.

Concretamente falando, deve-se identificar o responsável pelo empreendimento de exploração de água, como o presidente da associação de moradores ou condôminos para que este, pela Lei em tela, possa vir a ser responsabilizado. Logo, tal associação,

por exemplo, cujos moradores usufruem a água de poços artesanais, deve constituir a respectiva pessoa jurídica em conformidade com as formalidades preconizadas na Lei Federal 6015/73.

Como já comentamos neste trabalho, a perfuração irregular de poços artesanais pode comprometer todo o aquífero subterrâneo, principalmente quando o poço não forneça água em quantidade ou qualidade esperada. Nestes casos, deve ser lacrado segundo as normas técnicas vigentes, evitando-se assim, o comprometimento dos demais poços localizados na mesma área em que se encontram as fissuras na rocha basáltica cristalina. Pelo retro firmado, deve-se verificar as exigências mínimas recomendáveis para a contratação de um poço artesiano, dados esses que devem ser buscados junto aos órgãos especializados de cada estado que, no caso de Santa Catarina são o CREA-Santa Catarina, a FATMA e a Companhia de Polícia de Proteção Ambiental.

Ainda quanto à fiscalização, considerando a mínima margem de atuação dos órgãos encarregados, em face da atual ausência de dispositivos legais, e em relação às possibilidades constitucionais pertinentes ao Ministério Público, na salvaguarda do meio ambiente e direitos coletivos e difusos, resplandece o entendimento que a questão quanto à **responsabilização da pessoa jurídica possa ser materializada através de Termo de Ajustamento de Conduta**, determinando a periodicidade de exames laboratoriais da água de poços artesanais, através da 5ª Regional da Saúde. Este órgão é responsável pela fiscalização no que tange à qualidade da água, pelo efeito da Lei Estadual nº 6320/83, pertinente ainda à Portaria nº36 do Ministério da Saúde, **como por hora único meio eficaz na forma de controle, que tem em mira a saúde pública e o meio ambiente, até mesmo em face das lacunas da legislação ambiental e de mineração, servindo então de elemento inibidor às obras irregulares.**

Como bem vimos, em momento algum a legislação, nem mesmo a de Normas de Saúde, refere-se aos poços para abastecimento individual. Se as Associações de Moradores e os Condomínios estão totalmente desamparados pela legislação, os poços de proprietários individuais ficam ainda mais à margem de qualquer indício de controle legal.

Enquanto isso, o potencial poluidor afirmado e reafirmado nesse trabalho, bem como em tantas outras obras e pesquisas que tratam do assunto, continua expandindo-se, sem que se saiba a quem se destina a água que do solo vem sendo extraída. Tanto faz se a perfuração de um poço beneficiará uma família ou uma comunidade inteira, pois o risco de causar um dano ambiental é igualmente grande em qualquer caso, tendo em vista que nenhum critério técnico e

muito menos normativo vem sendo observado para pequenos casos, quando a água não se destina ao abastecimento público. Entretanto, o grande número de poços individualmente perfurados (como é o caso que na prática visualizamos) provavelmente proporcionem tantos problemas ao aquífero quanto um único e grande poço, destinado ao abastecimento público.

Licença e Autorização Ambiental

“Licença e autorização – no Direito brasileiro – são vocábulos empregados sem rigor técnico. O emprego na legislação e na doutrina do termo licenciamento ambiental não traduz necessariamente a utilização da expressão jurídica licença, em seu rigor técnico.” (Paulo Afonso Leme Machado, 1996, pg 188)

Por extensão ao que diz o art. 170, parágrafo único, do Título VII da Constituição Federal brasileira, que trata da Ordem Econômica e Financeira e determina que “é assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei”, entende-se que o sistema de licenciamento ambiental passa a ser feito pelo sistema de **autorizações**, conforme entendeu o texto constitucional.

Entretanto, a norma geral federal não invade a competência dos estados ao se fazer presente no procedimento de autorização. Por ser genérica, a lei federal não poderá dizer qual órgão ou funcionário está incumbido de autorizar (matéria típica da organização autônoma dos estados), mas poderá dizer validamente quais os critérios a serem observados com relação à proteção ambiental.

Não se pode esquecer também, que a matéria ambiental faz parte das competências concorrentes entre os membros da federação. Assim, se os Municípios legislarem a respeito, de maneira ainda mais restritiva que os Estados, a norma municipal é que ditará as regras a serem utilizadas, tanto no que tange ao licenciamento e à autorização, quanto a qualquer outro aspecto do tema em voga.

1. Legislação Estadual de Licenciamento

a) Lei 5793/80: Art. 3º, §3º: “A instalação e a expansão de atividades empresariais, públicas ou privadas, dependem de apreciação e licença de órgão competente do Estado responsável pela proteção e melhoria do meio ambiente, ao qual serão submetidos os projetos acompanhados dos relatórios de impacto ambiental.”

b) Decreto 14.250/81: Art. 72: “A Licença Ambiental de Instalação – LAI – com prazo de validade de até 3 anos, autoriza a implantação da atividade ou instalação de qualquer equipamento com base no projeto executivo fiscal. Parágrafo único. Decorrido o prazo de licença de que trata este artigo, sem que tenha sido solicitada a Licença Ambiental de Operação – LAO – o prosseguimento da implantação do empreendimento depende de outra Licença Ambiental de Instalação – LAI.”

Art. 73: “A Licença Ambiental de Operação – LAO, com prazo de validade de até 8 anos, autoriza o funcionamento do equipamento, atividade ou serviço, com base em vistoria, teste de operação ou qualquer meio técnico de verificação. Parágrafo único. Decorrido o prazo de licença de que trata este artigo, a continuação do funcionamento do equipamento, atividade ou serviço depende de renovação da Licença Ambiental de Operação – LAO.”

Art. 75: “A alteração sem prévia autorização, de projeto ou de tecnologia de produção ou do sistema de controle ambiental, invalida a licença ambiental expedida.”

2. Tipos de Autorização

As normas e critérios gerais para o licenciamento estabelecidos pelo CONAMA devem dar para todo o país os fundamentos do licenciamento, como bem prevê a legislação infracitada:

Lei Federal 6803/81: Art. 8º: “Incluir-se-ão entre as competências do CONAMA:

I- Estabelecer, mediante proposta da SEMA, normas e critérios para o licenciamento de **atividades efetiva ou potencialmente poluidoras**, a ser concedido pelos estados e supervisionado pela SEMA”.

Decreto 88.351/83, regulamentou a Lei 6938/81 e previu tipos de licença:

Art. 20: “O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I- Licença Prévia (LP), na fase preliminar do planejamento da atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo;

II- Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do projeto executivo aprovado;

III – Licença de Operação (LO), autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o fundamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévia e de Instalação.”

Como pode-se notar, no Decreto Federal houve a previsão de regras gerais sobre os tipos de licenciamento. Os estados poderão aumentar as modalidades de licenciamento,

adicionar exigências para cada fase, não podendo, contudo, exigir menos.

As Preocupações Atuais

No momento, a exploração de recursos hídricos subterrâneos dispõe de duas situações principais que requerem maior atenção e para as quais este trabalho está voltado. Estas situações acarretam dúvidas e encontrar uma solução que determine como agir nesses casos é primordial para uma exploração de recursos hídricos ordenada e responsável.

A atenção deve ser voltada para **os poços que já existem** e para os que futuramente **possam vir a ser perfurados**. É uma questão de localização no tempo, onde o “agora” e o “depois” podem trazer conseqüências para o “sempre”.

“Apesar dos mananciais subterrâneos serem naturalmente melhor protegidos da contaminação do que as águas superficiais, ainda assim devem ser tomados cuidados, principalmente se considerarmos:

- a utilização descontrolada de fertilizantes e pesticidas na agricultura, principalmente nos grandes projetos agro-industriais;
- desenvolvimento e aumento da utilização de produtos químicos;
- a falta de cuidados no transporte e manipulação de produtos químicos;
- lançamento do lixo urbano e subprodutos industriais;
- falta de critérios na implantação de cemitérios, indústrias, tanques de combustíveis, extração e beneficiamento de minérios, etc.” (artigo técnico fornecido pela Fatma)

As dificuldades e, conseqüentemente o elevado custo para a despoluição dos aquíferos é do conhecimento de todos, salientando-se que a gravidade do problema é ainda maior se tivermos em mente que esse tipo de poluição pode resultar na perda de uma fonte de abastecimento de água, que em muitos casos é única.

Poços já existentes:

Com relação aos poços que já foram perfurados algumas medidas fazem-se

necessárias. Para efetivo controle da exploração dos aquíferos é preciso que os poços existentes sejam devidamente identificados e cadastrados, em cujo cadastro deve constar dados geológicos e de construção dos poços, além da localização de cada um.

Para os poços que ainda estão ativos o problema é menor do que os irregularmente abandonados. Esses últimos necessitam “ser cuidadosamente vedados para prevenir a poluição do manancial subterrâneo, eliminar quaisquer ameaças físicas, conservar a vazão e a pressão artesianas, evitar que uma água de má qualidade possa passar de um aquífero para outro.”(artigo técnico fornecido pela Fatma)

Vedar um poço abandonado significa restaurar, tanto quanto possível as condições geológicas que existiam antes que os poços fossem perfurados e construídos. Para que um poço seja vedado, há que se fazer uma análise prévia para que se verifique se um poço será abandonado **temporária** ou **definitivamente**. Para cada um desses casos existem métodos específicos condizentes, inclusive, com o tipo de rocha na qual estão localizados. Essa questão, por se tratar muito mais de um procedimento técnico do que de normatização, estará sendo apresentado de forma anexa. (ANEXO)

Perfuração de novos poços:

Para os novos poços que ainda podem vir a ser perfurados, faz-se então necessária uma atitude um pouco mais abrangente no sentido de que se pode proteger ainda mais a exploração dos recursos hídricos subterrâneos dessa forma desordenada que vem sendo feita, onde o controle é algo praticamente inexistente.

Assim, útil seria que legislação existisse, não só em relação às normas federais, mas também às estaduais e ao controle de licenciamento dos órgãos responsáveis, como no caso, a Fatma.

Já foi falado na presente explanação sobre os diversos tipos de licenças existentes e também que nenhuma delas é usada para o controle de perfuração de poços, nem individual e muito menos conjuntamente, como seria adequado.

É a isso que nos voltamos, visto que não podemos esperar que uma

regulamentação da outorga prevista na legislação federal seja feita para que possamos proteger nossos mananciais. Também não podemos permitir que, enquanto esperamos por normas e, conseqüentemente, por vontade política, nosso meio ambiente seja degradado. Há coisas, e essa é uma situação delas, nas quais não se pode esperar que um grande acidente ocorra para que nossa visão volte-se ao tema.

O Princípio da Precaução

O meio ambiente é algo que, quando prejudicado e conforme a gravidade do problema, corre o risco de ver-se destruído irreversivelmente. Em muitas situações, não se pode prever a reação da natureza face aos acontecimentos e, portanto, não se pode esperar que o dano ocorra e seja irreversível para que providências sejam tomadas. Eis, pois, o fato que sustenta a aplicação do Princípio da Precaução, conforme comentário que segue.

“O princípio da precaução está ligado aos conceitos de afastamento de perigo e segurança das gerações futuras, como também de sustentabilidade ambiental das atividades humanas. Este princípio é a tradução da busca da proteção da existência humana, seja pela proteção da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente como pelo asseguramento da integridade da vida humana. A partir desta premissa, deve-se também considerar não só o risco iminente de uma determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade (...).” (DERANI, Cristiane, 1997, pg 62)

Há pessoas que afirmam que medidas devem ser tomadas apenas quando houver a **certeza** de que um determinado dano ambiental possa ser causado mediante certa atividade humana. Ocorre entretanto, que nem sempre uma pesquisa científica pode determinar a extensão do problema e a abrangência de um possível dano.

Por isso, já é de comum entendimento que o Princípio da Prevenção deve se fazer presente na questão ambiental de maneira assídua. Ainda que a ciência não possa determinar em alguns casos se o perigo iminente realmente existe, os órgãos responsáveis pela proteção

ambiental devem agir no sentido de prevenir um dano futuro.

Assim conclui Álvaro Luiz Valery Mirra em seu artigo “Direito Ambiental: O Princípio da Precaução e sua Aplicação Judicial” quando diz que “*a consagração do princípio da precaução impôs, em definitivo, a adoção do enfoque da prudência e da vigilância na aplicação do Direito Ambiental às condutas e atividades, efetiva ou potencialmente lesivas ao meio ambiente, em detrimento do enfoque da tolerância.*” (Inovações em Direito Ambiental, pg 69)

O supracitado autor também complementa dizendo que “*se existem fundamentos de ordem científica para concluir-se que uma determinada atividade causa degradação ambiental ou é suscetível de causá-la, por força do princípio da precaução, torna-se indispensável adotarem-se medidas eficazes para impedir essa atividade, ainda que o seu caráter lesivo seja passível de contestação científica. A probabilidade – nela incluída a idéia de risco sério e fundado – da ocorrência de uma degradação, ainda que não haja certeza científica absoluta, impõe a adoção de medidas para impedi-la ou obstá-la, inclusive pela via judicial.*” (Inovações em Direito Ambiental, pg 67)

O meio ambiente é ainda uma questão mundial, abrangendo todo o planeta e estendendo o risco de um dano a toda a população. Assim, mesmo não sendo as Declarações de Princípios oriundas de Conferências Internacionais fontes tradicionais do Direito Internacional e, portanto, não sendo obrigatórias para os países membros da Organização que as adotou, não se pode negar a influência que essas Declarações de Princípios exercem sobre as normas jurídicas, tanto no plano internacional, quanto no plano de ordem jurídica interna dos países.

O Brasil, como membro da ONU, aderiu aos fins da entidade. Além disso, chegou até a sedear a Conferência Internacional em que se adotou a Declaração Internacional sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, na qual se consagrou expressamente o Princípio da Precaução, tendo sido um dos responsáveis diretos dessa importante diretriz. Desta forma, nada mais lógico e natural que esse e outros princípios adotados sejam efetivamente observados entre nós.

Trazendo a questão para a exploração de recursos hídricos subterrâneos, tema deste trabalho, não há que se pensar na ausência de indícios quanto ao caráter lesivo de uma exploração desordenada que possa acarretar uma poluição dos aquíferos e que são, como já

sabemos, de difícil ou impossível reversão.

Também não se pode deixar de buscar a aplicabilidade do Princípio da Precaução para a questão em voga, visto que, por se tratar de matéria ambiental, não se pode correr o risco de um dano grave. A água é imprescindível para a vida humana saudável e abrir mão de protegê-la para as presentes e futuras gerações é algo inconcebível, além de ser ilegal face às normas vigentes.

“In dubio pro sanitas et natura.”

A Competência Municipal

Art.23 CF/88: É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

Art. 24 CF/88: Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

(...)

VIII – responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

Art. 30 CF/88: Compete aos Municípios:

I – legislar sobre assuntos de interesse local;

II – suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;

Conforme exposto acima, a autonomia municipal, de acordo com a Constituição Federal, é total no que se refere aos assuntos de interesse local, sendo este, tudo aquilo que o Município, por meio de lei, entender do interesse de sua comunidade.

Tem-se, pois, que a legislação ambiental é de competência concorrente, com a possibilidade da União criar normas gerais e fundamentais, consideradas princípios e fundamentos desta matéria legislativa. Assim, os Estados e Municípios poderão estabelecer um teto a partir deste piso definido por lei federal.

Neste sentido manifesta-se Celso Ribeiro Bastos em seu artigo “O Município: sua evolução histórica e suas atuais competências” dizendo que “*feita a análise da competência concorrente podemos concluir que é dentro do artigo 24 que poderá haver atividade supletiva do Município. É ainda indispensável que a matéria tenha uma especial pertinência com o nível municipal. (...) O município pode, ainda, suplementar a legislação estadual: pode ele dispor sobre as matérias que o Estado detenha como suas, estando elas enunciadas explicitamente na Constituição, ou englobadas na expressão ampla que lhe reserva a chamada competência residual, cujo teor é dado pelo art. 25, § 1º: 'São reservadas aos Estados as competências que não lhe sejam vedadas por esta Constituição'.*” (Cadernos de Direito Constitucional e Ciência Política, 1992, pg 57).

Mesmo que ao assunto ainda caiba discussão, parece não restar dúvidas sobre a competência do Município para legislar sobre matéria ambiental, sem colisão com os interesses dos demais entes federados. Não obstante a competência legislativa concorrente da União, Estados e Distrito Federal para preservação do meio ambiente, por força do art. 24 CF/88, caberá sempre ao Município legislar, suplementarmente, sobre tais matérias e, preferencialmente, sempre que se transformarem em questões do peculiar interesse municipal, guardado pelo art. 30, I e II da CF/88.

Da mesma forma, pode-se falar sobre a fiscalização e não só a legislação a respeito do tema, em busca da preservação do meio ambiente em face de ser este, um “bem de uso comum do povo”. É de comum acordo que a atividade de Polícia Administrativa incumbe a quem legisla sobre a matéria. Estando claro que a competência legislativa da União sobre os assuntos relacionados no art. 22 CF/88 não exclui competência municipal ou estadual e, portanto, não exclui

o poder de polícia deste, no que tange os aspectos externos à essência mesma da matéria deferida pela União.

O engenheiro florestal e acadêmico de direito Marcelo Eduardo de Souza em estudo denominado “Polícia Ambiental: o papel do Município” enfatiza o assunto com respeito à questão hídrica dizendo: *“Pode o Município fiscalizar e aplicar a legislação federal sobre águas no âmbito de seu território, pois é evidente que considerando o conjunto dos Municípios, a qualidade e quantidade de água dependerá das práticas agrícolas, uso urbano e industrial, etc., levadas a efeito. Além disso, os efluentes industriais e domésticos “são matéria de inegável interesse local”, pelo que deve o Município fiscalizá-los e mesmo legislar sobre eles. Como? Estabelecendo regras e parâmetros, que estejam em consonância com a legislação federal e estaduais e de maior restrição (a princípio). Também a proteção de mananciais de abastecimento público municipal se reveste de inegável interesse local . Assim, para garantir o suprimento de água para os Municípios, deve o Poder Público municipal fazer valer regras federais e estaduais, criar outras e até mesmo desapropriar imóveis, observadas sempre as disposições de lei em sentido formal.”* (BuscaLegis.ccj.ufsc.br – www.ambito.net)

CONAMA

Resolução Nº 237/19 de dezembro de 1997.

Art. 1º. Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I – Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimento e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

II – Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e

medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Art. 2º. A localização, construção, instalação, ampliação, modificação, e operação de empreendimento e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

(...)

Art. 5º. Compete ao órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades:

I – localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;

II – localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;

III – cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;

IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

Parágrafo único. O órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.

Art. 6º. Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem **DELEGADAS** pelo Estado por instrumento legal ou convênio.

Como expresso no supracitado documento legal, é de competência dos órgãos ambientais estaduais ou do Distrito Federal conceder licenças para uso de recursos ambientais por atividade efetiva ou potencialmente poluidora. Entretanto, o mesmo oferece a oportunidade para que essa competência seja delegada aos Municípios.

Assim, uma boa solução para o efetivo controle da atividade poluidora seria a delegação de competência aos Municípios, visto que, por estarem mais próximos da atividade sujeita à licença poderiam prevenir a poluição de maneira mais eficiente em razão da maior facilidade de controle se comparado aos órgãos estaduais.

Crime de Poluição

Para Hely Lopes Meirelles, **poluição** “*é toda alteração das propriedades naturais do meio ambiente, causada por agente de qualquer espécie, prejudicial à saúde, à segurança ou ao bem-estar da população sujeita aos seus efeitos.*”(MEIRELLES, Hely L., 1988,pg.489)

Lei nº 9.605/98

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena – Reclusão, de uma a quatro anos, e multa.

§1º. Se o crime é culposo:

Pena – Detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§2º. Se o crime:

(...)

III – causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

Pena – Reclusão, de um a cinco anos.

§3º. Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de riscos de dano ambiental grave ou irreversível.

Art. 58. Nos crimes dolosos previstos nesta Seção, as penas serão aumentadas:

I – de um sexto a um terço, se resulta dano irreversível à flora ou ao meio ambiente em geral;

Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Pena – Detenção de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

O Estado fixou objetivos para uso de água e normas de qualidade, a partir do que estabelece os níveis toleráveis de poluição para cada situação. Atualmente a matéria está prevista na Resolução Conama 20, de 18 de junho de 1986.

Desta forma, como bem destacam Vladimir Passos de Freitas e Gilberto Passos de Freitas, *“a água é considerada poluída quando a sua composição está alterada, de forma que se torna inadequado para alguma pessoa ou para todas o seu uso no estado natural. São as alterações de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas que a tornam nociva para a saúde e o bem-estar da população, ou imprópria para uso, tanto para fins domésticos, agrícolas, industriais e recreativos, como para a fauna e a flora.”*(Crimes contra a Natureza, 1999,pg 180)

As ameaças que a poluição da água causa à vida como um todo são graves e sérias, constituindo motivo de preocupação em todo o globo terrestre e demanda a adoção de medidas para coibi-la, entre as quais se destaca a proteção penal que, na legislação brasileira vem contemplada pelos supracitados dispositivos legais.

Em se tratando de atividade efetiva ou potencialmente poluidora, a lei estabeleceu para a sua instalação a obrigatoriedade de prévio licenciamento, independentemente de outras licenças exigíveis (Lei 6.938/81, art. 10). A legislação penal, a fim de não ver prejudicada a tipicidade do crime, colocou na redação do art. 60 (Lei 9.605/98) tanto os termos “licença” como “autorização”. Desta forma, o importante é que o Poder Público tenha permitido a atividade de potencial poluidor, visto que, presume-se que tal permissão só ocorre realmente com zelo pelo recurso ambiental explorado.

Conclusão

A partir da última Constituição Federal brasileira, as águas passaram definitivamente para a propriedade da Federação. Como bem explicita o artigo 26, I da CF/88, incluem-se as águas subterrâneas entre os bens dos Estados sendo, portanto, de propriedade do Poder Público.

O próprio artigo 1º da Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos, em seus incisos, declara expressamente que a água é um bem de domínio público, recurso natural limitado, dotado de valor econômico, cuja gestão deve ser descentralizada e

contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Desta forma, enfatizou-se, não só a importância deste recurso natural como também mostrou-se tratar de um bem indisponível.

O cidadão necessita imprescindivelmente deste recurso natural de caráter vital e tem, pois, o direito de dele usufruir desde que, assim o faça de maneira responsável e de forma que não venha a prejudicar o direito de toda a coletividade de gozo deste bem, assim como a qualidade do referido recurso.

Não sendo a água de propriedade particular, é dever do Estado zelar por sua qualidade, bem como, autorizar o seu uso. Eis que surge, ainda na Lei nº 9.433/97 a outorga do direito de uso dos recursos hídricos. Como já esclarecido por este trabalho, a outorga é uma forma de licença de uso, prevista mas ainda não regulamentada por todos os estados brasileiros, dentre eles o estado de Santa Catarina, como prevê a lei federal que estabeleceu o instituto para os casos também outrora citados, cuja competência para regulamentação foi destinada aos estados.

Entretanto, não se pode deixar de proteger os aquíferos pela ausência de norma que regulamente a outorga de uso, dando margem à exploração desordenada dos recursos hídricos subterrâneos que atualmente presenciamos.

Nesse sentido, o Decreto Federal nº 99.274 que regulamenta a Lei nº 6.938/81, em seu **art. 17**, cujo texto fora transcrito no presente estudo, estabelece que atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras (como é o caso dos poços chamados artesianos, assim considerados por diversos doutrinadores e técnicos especializados) dependem de prévio licenciamento do órgão estadual competente.

No estado de Santa Catarina, o supracitado texto legal foi regulamentado pelo Decreto Estadual nº 14.250/81, que concedeu à Fatma a competência para o licenciamento ambiental. Mas este órgão, ao disciplinar o tema, **não** contemplou os poços cujo fornecimento de água se destine a uma pequena coletividade, como é o caso dos condomínios urbanos e, muito menos os poços perfurados para abastecimento de particulares.

Entretanto, enfatizando-se o que já foi falado, porém de uma maneira mais sucinta, tendo-se em vista que a água é bem público e que a perfuração de poços chamados

artesianos são uma atividade potencialmente poluidora, é inadmissível que ainda não haja regulamentação alguma para a perfuração do solo e extração de água, apenas porque pode estar servindo para o consumo de uma pequena coletividade.

Há, porém, uma situação contemplada pelas Normas Gerais de Saúde, contidas na Lei Estadual nº 6.320/83, é dever do proprietário ou responsável por sistema de abastecimento de água obter a aprovação do serviço de saúde competente, para sua instalação e utilização e ainda garantir a segurança e potabilidade da água. Tal afirmativa está contida no art. 32 daquele diploma legal e, por referir-se aos abastecimentos públicos que, inclusive, devem submeter-se à fluoração da água, é passível de ser entendido de forma extensiva aos condomínios e associações de moradores, já que o direito tutelado é a saúde pública.

Desta forma, todas as águas são públicas e necessitam de autorização de uso mas apenas são contempladas pela regulamentação legal do estado de Santa Catarina, as perfurações de poços cujo consumo final sirva a uma grande coletividade (entenda-se aqui os perfurados pela CASAN) e aqueles cuja água seja classificada como mineral e para os quais há legislação específica, visto se tratar de recurso mineral. Mas, como já vimos, pode-se estender a interpretação das normas gerais de saúde aos casos dos poços perfurados para satisfazer uma pequena coletividade, como nos condomínios e associações de moradores.

Resta prejudicada a questão dos poços perfurados por particulares que, embora de igual potencial poluidor é absolutamente ignorado por todas as legislações.

No entanto, pelo outrora exposto **Princípio da Precaução**, há que se proteger o meio ambiente pela simples possibilidade de um futuro dano. A questão ambiental é algo tão sensível e de tão grande importância que o mero risco ou possibilidade de ocorrência de dano já deve ser suficiente para a suspensão das atividades potencialmente ofensivas.

Tendo em vista que poluir os aquíferos é crime ambiental que, se não literalmente expresso está subentendido em diversos dispositivos já citados da **Lei nº 9.605/98**, providências não de ser tomadas. Não bastasse isso, reforçamos a existência do Princípio da Precaução em face da importância da água como recurso ambiental indispensável à vida.

Ainda que a competência tenha sido passada aos Estados por legislação

federal e, tendo em vista a inércia do Estado até o momento a fim de regulamentar atitudes mais severas em prol dos aquíferos, não podemos descartar a possibilidade de os Municípios assumirem a responsabilidade de vigilância e, por que não, de regulamentação legal, visto tudo o que já expomos no presente estudo. Aos municípios cabe suplementar a legislação estadual ou federal, no que couber, bem como legislar sobre assuntos de interesse de sua comunidade.

Nesse sentido, enfatiza o assunto o **art. 6º da Resolução 237 do CONAMA**, que confirma a possibilidade de delegação de competência por parte dos estados aos municípios. Assim, já se trata de previsão legal com a finalidade de proteger-se o meio ambiente de maneira eficaz. E, sendo a água um bem natural de importância extraordinária conforme afirmado e reafirmado no presente trabalho, é fato que a preservação dos aquíferos, além de importante, já se faz urgente no momento atual.

ANEXOS

ANEXO 1

Roteiro básico para apresentação de projeto de Poço

Nº

Documentos Técnicos

ANEXO 2

Prefeitura Municipal de Caxambu do Sul

LEI Nº 935/2001

“Dispõe sobre a criação do sistema de informações municipais de águas subterrâneas”

Gilberto Ari Tomasi, Prefeito Municipal de Caxambu do Sul, Estado de Santa Catarina, FAZ SABER a todos os habitantes do Município, que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art.1º- Fica criado o Cadastro de Poços Tubulares Profundos para utilização de águas subterrâneas, formando o Sistema de Informações Municipal de Águas Subterrâneas.

Parágrafo único. Entende-se por poços tubulares profundos, os poços de diâmetro reduzido, perfurados com equipamentos especializados.

Art.2º- Todo o poço tubular profundo que vier a ser perfurado no Município de Caxambu do Sul, deverá ser cadastrado junto ao Departamento Municipal de Estradas e Rodagens – DMER.

§1º- O cadastro acontecerá em duas etapas:

I – antes da perfuração, será encaminhado protocolo para perfuração, apresentando a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA/SC), e um “croqui” de localização do mesmo;

II – após o término da obra, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a instalação do poço o cadastro será completado com o Relatório Final do Poço.

§2º- Cada poço cadastrado deverá receber um número de identificação e será lançado em um mapa de localização.

Art.3º- O Relatório Final do Poço deverá conter as seguintes informações:

I – local do poço e nome do proprietário da área;

II – coordenadas geográficas do poço;

III – nome da empresa responsável pela perfuração;

IV – projeto executado do poço com, no mínimo as seguintes

informações:

- a) revestimento;
- b) filtros e pré-filtros;
- c) especificação de bomba e motor;
- d) proteção sanitária;

V – perfil litológico e construtivo do poço contendo referências sobre as entradas de água, nível estático, nível dinâmico e a vazão de teste;

VI – características físico-químicas e bacteriológicas da água;

VII – condições de funcionamento do poço constando o resultado do teste de vazão e o regime de operação do poço;

VIII – uso destinado da água e o número de economias abastecidas;

Art.4º- O cadastro deverá ser complementado com informações existentes de poços anteriormente perfurados.

Art.5º- Será permitido livre acesso ao local do poço aos funcionários responsáveis pela fiscalização, durante a perfuração e após a sua instalação.

Art.6º- As captações de água subterrânea deverão ser dotadas de dispositivos de proteção sanitária, a fim de evitar a penetração de poluentes.

§1º- Os poços tubulares e escavados, abandonados ou desativados e as perfurações realizadas para outros fins que não a extração de água e que estejam acarretando poluição ou representem riscos, deverão ser adequadamente desativados e lacrados, de forma a evitar acidentes, contaminação ou poluição de aquíferos.

§2º- Os poços jorrantes deverão ser dotados de dispositivos adequados para evitar desperdícios.

Art.7º- O não cumprimento desta lei sujeitará o infrator às seguintes penalidades, em seqüência:

- I – advertência;
- II – multa de R\$ 200,00 (Duzentos reais);
- III – multa de R\$ 2.000,00 (Dois mil reais);
- IV – paralisação da obra ou lacre do poço.

Parágrafo único. O valor das multas dos incisos II e III, sofrerá reajuste anual sempre no mês de janeiro de cada ano, com base na variação do IGP-M ocorrida no exercício imediatamente anterior.

Art.8º- As informações contidas no cadastro deverão estar à disposição de todos que delas queiram fazer uso.

Art.9º- A presente Lei deverá ser regulamentada pelo Executivo Municipal no prazo de 90 (noventa) dias.

Art.10- Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art.11- Ficam revogadas as disposições em contrário.

Caxambu do Sul – SC, 27 de março de 2001.

Gilberto Ari Tomasi
Prefeito Municipal

ANEXO 3

METODOLOGIA DE ABANDONO DE POÇOS

Os poços abandonado necessitam ser cuidadosamente vedados para prevenir a poluição do manancial subterrâneo, eliminar quaisquer ameaças físicas, conservar a vazão e a pressão artesianas, evitar que uma água de má qualidade possa passar de um aquífero para o outro.

O conceito básico de vedação para poços abandonados é o de restaurar, tanto quanto possível as condições geológicas que existiam antes que os poços fossem perfurados e construídos.

Para se vedar um poço abandonado de forma apropriada, devem ser consideradas as características da ocorrência das águas no subsolo local. Se a água ocorre sob condições freáticas, o objetivo é prevenir a penetração de águas superficiais através da perfuração ou ao longo da face externa do tubo de revestimento. Se a água ocorre em condições artesianas, a operação deve confinar a água em seu próprio aquífero; esse procedimento evita a perda da pressão artesianas que resulta de uma vazão descontrolada da água do aquífero.

Os poços devem ser examinados antes da vedação, a fim de se assegurar de que não há obstrução que possa interferir na eficiência da operação.

Pode ser necessária a remoção do tubo de boca para assegurar uma perfeita vedação; a porção superior do tubo deve ser retirada para permitir o contato íntimo da argamassa com a parede da perfuração para formar um tampão estanque nos primeiros metros.

Exceções são feitas quando o espaço anular em volta do tubo estiver corretamente cimentado.

A cimentação de determinado trecho deverá ser executada em uma operação contínua, sempre do fundo para cima e por métodos que evitem segregação ou diluição do material empregado.

Para a realização da operação de abandono é fundamental o conhecimento prévio dos perfis construtivo e geológico do poço e as condições hidrogeológicas da região.

De posse dos dados atualizados, os poços serão abandonados temporariamente ou em definitivo, dependendo da análise de cada caso.

ABANDONO TEMPORÁRIO: os poços que estão momentaneamente desativados, mas que apresentam potencial de utilização deverão ser cadastrados, tamponados com tampa de aço soldada, pintando-os com cores vivas para realçar sua presença; o terreno em volta do poço deverá ser cercado para evitar danos.

Deverá ser verificado o estado da cimentação no anular entre o tubo de boca

e a parede do poço (no caso de poços que captam o aquífero sedimentar, o espaço anular entre o tubo de boca e o revestimento), também verificando a situação dos tubos de recarga, que deverão estar vedados com plugues de aço bem rosqueados.

É conveniente, antes de lacrar o poço, executar uma cloração para evitar qualquer possibilidade de proliferação de bactérias, que possam afetar a integridade dos revestimentos e acelerar a colmatação e/ou corrosão dos filtros.

Poços que apresentem problemas de ferro-bactéria deverão sofrer cloração com teores elevados de cloro ativos, definidos por químico.

ABANDONO DEFINITIVO: procedimentos básicos a serem adotados:

1. Poços em aquífero sedimentar.

Serão preenchidos com areia de granulometria grossa, preferencialmente quartzosa. A aplicação se dará com tubos auxiliares, sempre de baixo para cima. O poço deverá ser previamente clorado.

O preenchimento deverá ser feito até 10 (dez) metros abaixo do tubo de boca. Daí até a boca do tubo, será executada uma cimentação.

Os tubos de recarga deverão ser cimentados internamente, e verificado o real estado da cimentação entre o tubo de boca e a parede do poço. Caso necessário, esta cimentação deverá ser refeita até o mínimo de 3 (três) metros de profundidade.

2. Poços em aquíferos fissurados.

Preenchimento com brita grossa, também aplicada com tubos auxiliares, de baixo para cima, e solução clorada.

O preenchimento se dará até 20 (vinte) metros abaixo do tubo de revestimento. Daí em diante, será executada a cimentação

3. Poços mistos.

A parte sedimentar do poço será tratada como no primeiro caso; a porção cristalina como no segundo caso.

Deverá ser aplicado um tampão de cimento de no mínimo 6 (seis) metros de extensão na faixa de contato entre os diferentes aquíferos.

PARÂMETROS A SEREM USADOS NA CLORAÇÃO E CIMENTAÇÃO

Cloração: a solução clorada para aplicação de areia e brita, na obstrução dos poços, deverá apresentar uma concentração de 100 a 500 mg/l de cloro ativo. Esta solução será aplicada no poço através de tubos auxiliares a partir da profundidade do tubo de boca.

O material a ser utilizado deverá, antes de sua aplicação, sofrer uma super cloração.

Cimentação: a relação entre a água e o cimento para se obter uma boa pasta requer de 22 a 27 litros de água para cada saco de 50 kg de cimento.

Obs: para hidrolizar um saco de cimento, usa-se um volume de 24 litro de

água.

A adição de água ao cimento em proporção superior a 44 litros para cada saco, acarretará uma sedimentação do cimento, em vez de mantê-lo em suspensão.

Pode-se adicionar bentonita de 1,5 a 2,7 kg por saco de cimento, caso em que é possível utilizar cerca de 29 litros de água por saco de cimento. A utilização de bentonita ajuda a manter as partículas de cimento em suspensão, reduz a contração e favorece a fluidez da mistura. Aconselha-se primeiro misturar a bentonita com água e depois juntar o cimento.

Situações especiais podem exigir a adição de areia ou outros materiais de preenchimento, para permitir que a pasta obstrua aberturas maiores sem perda excessiva de fluido.

**Lei 6.134 – de 2 de junho de 1988. (Lei do Estado de São Paulo)
Regulamentada através do Decreto 32.955, de 7 de fevereiro de 1991.**

CAPÍTULO V

Seção II – DOS POÇOS ABANDONADOS

Artigo 40 – Os poços abandonados temporária ou definitivamente, e as perfurações realizadas para outros fins que não a extração de água deverão ser adequadamente tamponados por seus responsáveis para evitar a poluição dos aquíferos ou acidentes.

Parágrafo I – Os poços abandonados, perfurados em aquíferos friáveis, próximos a superfície, deverão ser tamponados com material impermeável e não poluente, como argila, argamassa ou pasta de cimento, para evitar a penetração de águas da superfície no interior do poço, ou ao longo da parte externa do revestimento.

Parágrafo II – Os poços abandonados, perfurados em aquíferos de rochas fraturadas, deverão ser tamponados com pasta ou argamassa de cimento, colocada a partir da primeira entrada d'água, até a superfície, com espessura nunca inferior a 20 (vinte) metros.

Parágrafo III – Os poços abandonados, que captam água do aquífero confinado, deverão ser tamponados com selo de pasta de cimento, injetado sob pressão, a partir do topo do aquífero.

BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, Paulo de B. Curso de Direito Ambiental, 2ª ed, Renovar, Rio de Janeiro – 1992.

CARIDE, Daniela. Legislação ignora exploração subterrânea. Relatório da Gazeta Mercantil, 19.11.98.

COITINHO, José Batista Lins. Poucos conhecem o valor do poços subterrâneos. Entrevista ao Jornal A Notícia, encarte AN Verde, junho de 2001.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988.

DECRETO 99.274

DECRETO estadual 14.250/81.

FREITAS, Vladimir Passos de. Águas – Aspectos Jurídicos e Ambientais. Ed. Juruá, Curitiba – 2000.

-----Crimes contra a natureza: (de acordo com a lei 9.605/98) / Vladimir Passos de Freitas e Gilberto Passos de Freitas. 6ª ed. Rev., atual. E ampl. Editora Revista dos Tribunais. São Paulo, 2000.

HAGER, Francis Priscilla Vargas. “Gestão Integrada de Recursos Hídricos Subterrâneos e Superficiais – Exemplo das Sub-bacias da Billings e Tamanduatei, Bacia do Alto Tietê, São Paulo”. Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo – 2000.

LEI Estadual 6.320/83 – Normas Gerais de Saúde.

LEI Estadual 9.748/94 – Política Estadual de Recursos Hídricos.

LEI Federal 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente.

LEI 7.661/88, institui o Plano de Gerenciamento Costeiro.

LEI 9.433/97 - Lei dos Recursos Hídricos.

LEI Municipal 935/2001 – Município de Caxambu do Sul.

LEITE, José Rubens Morato - organizador. Inovações em Direito Ambiental. Fundação José Arthur Boiteux. Florianópolis, 2000.

MACHADO, Paulo Afonso Leme Machado. Direito Ambiental Brasileiro, 6ª ed., Malheiros Editores. São Paulo, 1996.

OLIVEIRA, Helli Alves de. Da Responsabilidade do Estado por Danos Ambientais, Ed. Forensen. Rio de Janeiro, 1990.

PORTARIA Intersetorial nº 01/92 – Ministério do Meio Ambiente.

SANTOS, Edvar Fernando da Silva. Poluição Hídrica no Oeste Catarinense. UNOESC – Campus São Miguel do Oeste.

SILVA, Fernando Quadros da. A Gestão dos Recursos Hídricos após a Lei 9.433, de 08.01.97. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org). Direito Ambiental em Evolução.

SILVA, L. M. C. da. Análise dos Critérios de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos com Vista ao Desenvolvimento Regional. In: SRH/MMA – Ciclo de Palestras da Secretaria, 1997 – 99, Brasília, 1999. Anais. Brasília SRH/MMA.

SOUZA, Marcelo Eduardo de. “Polícia Ambiental: o papel do Município” – BuscaLegis.ccj.ufsc.br -Texto extraído de: <http://www.ambito.net>

TEIA JURÍDICA: <http://www.teiajuridica.com.a.uuas.htm>

TRABALHO CIENTÍFICO: César Bianchi Neto, Antônio Eduardo Marques Ricaldi, Antônio Jorge Sáprio. Riscos de Poluição de Águas Subterrâneas. São Paulo. - Artigo científico fornecido pela Fatma.