

Anexo 4

Gestão Integrada dos Recursos Hídricos

1 - Legislação

Os princípios da Gestão Ambiental e dos Recursos Hídricos estão contidos na Constituição Federal, que em seu artigo 225 dedica todo um capítulo ao Meio Ambiente, assegurando o direito do povo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, necessitando sua preservação para a atual e futuras gerações.

Anteriormente à Carta Magna, e amplamente recepcionada por essa, em 31 de agosto de 1981 foi promulgada a **Lei Federal 6938**, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, e criou o SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente, com estabelecimento de competências administrativas e legislativas para as diferentes instâncias de poder constituídas (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), sendo o Ministério do Meio Ambiente o Órgão Central do Sistema.

No âmbito de suas atribuições, a CETESB, enquanto órgão seccional, aplica o regramento estabelecido pelo Estado e as normas editadas pela União, particularmente aquelas editadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA

O CONAMA é um Órgão Colegiado Consultivo e Deliberativo e que possui, dentre outras prerrogativas, as de assessorar e propor diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e recursos naturais, bem como deliberar normas referentes a padrões ambientais.

A Política Nacional do Meio Ambiente ainda definiu como instrumentos do Sistema, dentre outros, o Licenciamento de Atividades potenciais ou efetivamente poluidoras e o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, que são fundamentais para o desenvolvimento das atividades relacionadas à proteção da qualidade das águas subterrâneas.

Em 20 de março de 1997, foi promulgada a **Lei Estadual 9509**, que instituiu o Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA, dispondo sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, regulamentando o artigo 193 da Constituição Estadual, amparado pelo Artigo 225 da Constituição Federal.

Assim na instância estadual reitera-se o papel do Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA enquanto órgão normativo e recursal e a CETESB como órgão executor da política estadual do meio ambiente.

O entendimento da Gestão dos Recursos Hídricos inicia-se, necessariamente, pelo conhecimento referente à dominialidade dessas águas. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 26 define como sendo bem dos Estados “as águas subterrâneas, excetuadas as decorrentes de obras da União”, sendo necessário lei específica para definição desse último aspecto, o que até o momento não ocorreu.

Em seu artigo 21, inciso XIX, a Carta Magna estabeleceu competência exclusiva da União “a instituição de sistema nacional de gerenciamento dos recursos hídricos e definição de critérios de outorga de direitos de seu uso”. A regulamentação desse inciso realizou-se com a promulgação da **Lei Federal 9433, em 8 de janeiro de 1997**, a chamada Lei das Águas, que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos e Instituiu o Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

Essa Lei é bastante inovadora no que se refere a sua estrutura e diretrizes políticas, considerando a gestão sistêmica e integrada desse recurso, com a participação direta e legitimada dos diferentes atores sociais: as instâncias do Poder Público - União, Estados, Distrito Federal e Municípios - e a Sociedade Civil Organizada, consoante os princípios estabelecidos na Agenda 21, bem como das discussões ocorridas nas Reuniões preparatórias para a Conferência Mundial do Meio Ambiente, a Rio 92, e principalmente o Capítulo do Meio ambiente da Constituição Federal.

Ressalte-se que a Lei 9433 institui os seguintes fundamentos:

- 1 – a água é um bem de domínio público
- 2 – a água é um recursos natural limitado, dotado de valor econômico;
- 3 – em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- 4 – a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar o uso múltiplo das águas;
- 5 – a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- 6 – a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e da comunidade.

Assim sendo, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, foi criado o Conselho Nacional de Recurso Hídricos, colegiado constituído pelos diversos setores ligado à gestão das Águas e instância máxima do Sistema de Recursos Hídricos, a quem compete a definição e estabelecimento da Política dos Recursos Hídricos.

No decorrer do desenvolvimentos dos trabalhos, o CNRH editou diversas Resoluções referentes à gestão das águas subterrâneas. Pode-se citar a **Resolução n 15, de 11 de janeiro de 2001**, que estabelece diretrizes gerais para a gestão das águas subterrâneas, e a **Resolução 22, de 24 de maio de 2002**, que estabelece diretrizes para inserção das águas subterrâneas no Instrumento Plano de Recursos Hídricos.

Em 17 de julho de 2000, foi promulgada a Lei Federal 9984, criando a Agência Nacional de Águas, autarquia federal responsável pela implementação da Política Nacional dos Recursos Hídricos, bem como regular o uso das águas de domínio da União.

A Política de Recursos Hídricos estabelece também os instrumentos para a adequada Gestão desse recurso, estruturando alguns dos instrumentos já existentes. Ressalta-se os seguintes:

- 1- os Planos de Recursos Hídricos,
- 2- o enquadramento dos corpos d'água em classes, seguindo os usos preponderantes da água.
- 3- a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos;
- 4- a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;

Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores a serem realizados considerando a bacia hidrográfica e contemplando as diferentes prioridades de gestão para os recursos hídricos.

A outorga é o ato administrativo – autorização, concessão ou licença - pelo qual o se defere qualquer execução de atividade, empreendimento ou uso que interfira ou possa alterar a qualidade e quantidade dos recursos hídricos. A outorga das águas subterrâneas é de atribuição dos Estados, sendo que em São Paulo, é realizada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE seguindo o estabelecido no **Decreto Estadual n.º 41.258**, de 31 de outubro de 1996 e na Portaria DAEE 717/96, de 12/12/96.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos é executada por órgãos federais ou estaduais, em função da dominialidade do corpo hídrico considerado. No Estado de São Paulo, o **Decreto n 50.667**, de 30 de março de 2006, regulamenta dispositivos da **Lei n.º 12.183** de 29 de dezembro de 2005, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos.

O enquadramento das águas subterrâneas, em razão de sua dominialidade, será realizado pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos. A definição das Classes de Qualidade, que trata de

aspectos qualitativos é atribuição dos colegiados deliberativos de meio ambiente, sendo que o Conselho Nacional do Meio Ambiente, o CONAMA trata dessa matéria, em um grupo de trabalho criado especialmente para esse fim.

Anteriormente à promulgação do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, e regulamentando o artigo 205 da Constituição Estadual, o Estado de São Paulo estruturou o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e implantou a Política Estadual de Recursos Hídricos, a partir da promulgação da Lei 7663, de dezembro de 1991. Assim sendo, foram criadas 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHIs, em 20 Comitês de Bacias Hidrográficas, que definirão em seus Planos de Bacias as prioridades de uso e proteção das águas subterrâneas.

Ainda em obediência aos preceitos Constitucionais do Estado, em 2 de junho de 1991 foi promulgada a **Lei 6134**, que trata da preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas estaduais, posteriormente regulamentada pelo **Decreto 32.955**, editado em 7 de fevereiro de 1991. Esse Decreto, além de outras disciplinas, estabelece atribuições específicas aos órgãos e instituições do estado, sendo que à CETESB cabe prevenir e controlar a poluição das águas subterrâneas.

Segundo o Decreto 32.955, cabe ao Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE a administração das águas subterrâneas do Estado, nos campos da pesquisa, captação, fiscalização, extração e acompanhamento de sua interação com águas superficiais e com o ciclo hidrológico. À Secretaria da Saúde, através da Vigilância Sanitária, a fiscalização das águas subterrâneas destinadas a consumo humano, quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade. E finalmente ao Instituto Geológico a execução de pesquisa e estudos geológicos e hidrogeológicos, o controle e arquivo de informações dos dados geológicos dos poços, no que se refere ao desenvolvimento do conhecimento dos aquíferos e da geologia do Estado.

É importante citar que a Portaria 518 do Ministério da Saúde, publicada em 25.03.04, estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Esses padrões não se aplicam às águas envasadas.

No que se refere à adequada Gestão dos Recursos Hídricos, deve ser destacado que os municípios têm a possibilidade, na implementação de suas políticas urbanas, de estabelecerem normas específicas de gestão urbana e uso do solo, de forma a proteger as áreas de recarga e garantir a qualidade e quantidade das águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público. Vale lembrar que o **Estatuto da Cidade – Lei Federal 10.257** de 10 de julho de 2001 proporciona o uso de diversos instrumentos de gestão urbana a serem aplicados no município como um todo.

Águas Minerais são considerados bens minerais, e deste modo são considerados bens de domínio da União, conforme estabelece o Artigo 20, inciso IX, da Constituição Federal.

São consideradas Águas Minerais aquelas que possuem incontestemente ação medicamentosa, cuja concentração naturalmente presentes de substâncias químicas, físicas ou radioativas possuem ação terapêutica, diferindo essas águas das demais águas comuns.

O regime de exploração dessas águas está sujeito à legislação específica, o **Código das Águas Minerais**, e cuja concessão de uso é de competência do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM Este órgão publicou a **Portaria n 231/88** que estabelece os estudos hidrogeológicos e levantamentos necessários para definição das áreas de proteção da fonte.

Vale ressaltar que toda atividade minerária, inclusive a extração das águas minerais, está sujeita ao Licenciamento Ambiental dos órgãos da Secretaria do Meio Ambiente, em conformidade com a **Resolução SMA n. 51, de 12.12.2006**, que disciplina o procedimento para o licenciamento ambiental integrado das atividades minerárias.

Os padrões de qualidade para as águas envasadas são estabelecidos nas Resoluções de Diretoria Colegiadas da ANVISA RDC n 274 e RDC n 275, ambas de 2005.

A legislação referente à gestão dos recursos hídricos pode ser acessada na página eletrônica da CETESB http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/agua_sub/legislacao.asp.

2 Áreas de Restrição e Áreas de Proteção de Aqüíferos e de Poços

A delimitação de áreas de proteção de aqüíferos ou de proteção de poços e de áreas de restrição e controle são procedimentos já conhecidos em várias legislações que estabelecem diretrizes ambientais para o zoneamento e controle do uso e ocupação do solo, bem como para o controle da exploração da água subterrânea. Estas áreas visam proteger a qualidade da água captada contra poluição bacteriológica e química ou restringir a captação em casos de contaminação ou de superexploração, sendo uma importante ferramenta para a gestão do recurso hídrico subterrâneo.

Segundo o Decreto Estadual 32.955/97, são definidas três áreas de proteção:

- I - Áreas de Proteção Máxima: compreendendo, no todo ou em parte, zonas de recarga de aqüíferos altamente vulneráveis à poluição e que se constituam em depósitos de água essenciais para abastecimento público;
- II - Área de Restrição e Controle: caracterizada pela necessidade de disciplina das extrações, controle máximo das fontes poluidoras já implantadas e restrição a novas atividades potencialmente poluidoras, e
- III - Áreas de Proteção de Poços e outras Captações: incluindo a distância mínima entre poços e outras captações e o respectivo perímetro de proteção.

As áreas de proteção máxima e as de restrição e controle são aprovadas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, ouvindo a CETESB, DAEE, IG, os municípios e demais organismos interessados.

2.1 – Áreas de Restrição e Proteção de Aqüíferos

A Deliberação CRH nº 18 (08.04.1998) aprovou a declaração das seguintes Áreas de Proteção nos termos do disposto no inciso I do artigo 20, do Decreto Estadual nº 32.955, de 07.02.91 e na minuta do Decreto de macrozoneamento do Mogi-Pardo-Médio-Grande:

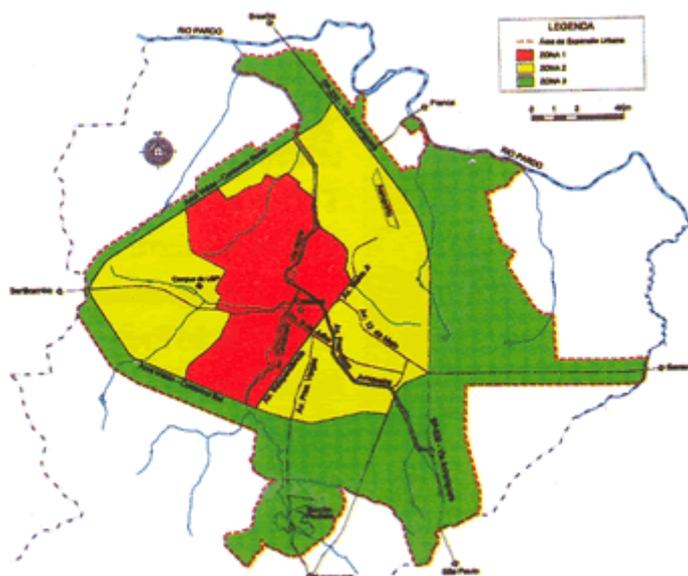
- I - Área de Proteção Máxima à região compreendida pelo afloramento do aqüífero Botucatu-Pirambóia e as áreas limítrofes com no mínimo 1 Km de largura contadas a partir da área de afloramento que se localizam nos Compartimentos Médio Mogi Superior e Médio Pardo Superior e toda a área do compartimento Rio do Peixe, exceto as áreas do Município de Itapira;
- II - Área de restrição e controle à área compreendida pelas áreas de compartimento Médio Mogi Superior e Médio Pardo Superior, excetuando-se as áreas de afloramento do aqüífero Botucatu-Pirambóia a que se refere o inciso anterior.

Recentemente, o DAEE publicou a Portaria 1594 de 05.10.2005, delimitando uma área de Restrição e Controle Temporário para os usos e/ou as interferências em Recursos Hídricos Subterrâneos na

região conhecida como Jurubatuba, no município de São Paulo, restringindo a concessão do novas outorgas e regulando as captações existentes.

Isso foi necessário em função da identificação de inúmeras plumas de contaminação da água subterrânea na região, principalmente por solventes halogenados (tetracloroetileno, tricloroetileno, 1,2 dicloroetileno e cloreto de vinila).

Finalmente, a Deliberação CRH 065/06, elaborada pelo Comitê da Bacia do Pardo e publicada no Diário Oficial do Estado em 06.09.2006, estabeleceu zonas de restrição de perfuração de poços tubulares na área central da cidade de Ribeirão Preto, de forma a conter o avanço do rebaixamento do nível da água subterrânea e, indiretamente, proteger sua qualidade, conforme mostra a figura abaixo.



Zonas de restrição de perfuração de poços tubulares no município de Ribeirão Preto

Segundo a Deliberação CRH 065/06, na Zona 1 é permitido somente novas perfurações de poços tubulares **quando em substituição** de poços destinados ao sistema de abastecimento da rede pública do município, devidamente justificados, na Zona 2 é permitido somente **novas perfurações** de poços tubulares destinados ao sistema de abastecimento da rede pública do município, devidamente justificados e na Zona 3 são permitidas novas perfurações de poços tubulares para extração de água subterrânea, respeitando-se os seguintes critérios:

- distanciamento mínimo de 1.000 metros de poços existentes;
- distanciamento mínimo de 200 metros de corpos d'água superficiais;
- distanciamento mínimo de 1.000 de áreas suspeitas ou confirmadas de contaminação.

Assim, no Estado de São Paulo, começa-se a estabelecer áreas de restrição em função ou de contaminação ou de superexploração da água subterrânea. Apesar de necessárias, são medidas corretivas, quando a situação crítica já aconteceu. Na região de Jurubatuba, por exemplo, há um conflito de interesses pois, de um lado há a restrição da concessão de outorga a poços tubulares privados e de outro, a SABESP, responsável pelo abastecimento público do município tem dificuldades em atender à demanda de água, principalmente industrial. Este fato, demonstra que a perfuração de poços sem perímetros de proteção e o licenciamento de empreendimentos potencialmente poluidores, podem gerar condições insustentáveis, onde plumas de contaminantes podem ser captadas pelos cones de rebaixamento de poços de abastecimento causando riscos saúde pública.

Desta forma, se faz necessário evoluir em direção as ações preventivas, delimitando-se realmente áreas de proteção, protegendo a qualidade e a quantidade do recurso hídrico subterrâneo para que esse possa ser utilizado de forma sustentável e evitando-se, em um futuro próximo, ser novamente necessário a declaração de novas áreas de restrição e controle da perfuração de poços.

A população e as companhias de perfuração de poços tem um papel importante nesta questão, rejeitando as ofertas de poços clandestinos (sem outorga) que, além de interferir na disponibilidade de água, podem estar captando água contaminada ou contribuindo para o caminhamento de plumas de contaminação por meio do bombeamento.

2.2 Perímetros de proteção dos poços

No Estado da Baviera, Alemanha, a delimitação de áreas de perímetros de poços utilizados para abastecimento público é uma atividade já incorporada pelas companhias de abastecimento e pela Agência de Gerenciamento de Água (Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft).

Quando a área de proteção envolve propriedades agrícolas de terceiros, há uma negociação para que o agricultor reduza a quantidade de adubação nitrogenada e pesticidas. A redução na produção agrícola é compensada financeiramente pela empresa de abastecimento.

Além de uma série de restrições de uso do solo nas áreas de proteção, estabelecidas em um catálogo por Zona de Proteção (I, II e III), não se permite a construção de rodovias que cruzem a área de proteção de poço. Quando isso é necessário, a rodovia conta com um sistema de impermeabilização, inclusive do acostamento, e diques de contenção, que impedem que cargas tóxicas derramadas acidentalmente infiltrem no solo.

Um exemplo de área de proteção de poço (Wasser-Schutzgebiet) na Alemanha é apresentada na figura abaixo.



Exemplo de área de proteção de poço no Estado da Baviera – Alemanha, apresentando 3 zonas: I (mais próxima do poço), II (intermediária) e III (mais distante).

Além das áreas de proteção, as instalações do poço são dotadas de dispositivos de segurança, conforme pode ser observado na figura abaixo, de forma a não permitir o acesso de pessoas

estranhas ao trabalho, considerando a qualidade da água distribuída um fator de segurança nacional.



a) porta blindada com sistema de senha para liberar a entrada



b) Interior da instalação, com a tubulação do poço, sistema de medição de vazão e sistemas de tratamento para remoção de ferro.

Instalações de poços de abastecimento público no Estado da Baviera – Alemanha.

No Brasil, as empresas de exploração de águas minerais, apresentam ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, a delimitação de suas áreas de proteção, em atendimento à Portaria DNPM 231 de 31 de julho de 1998. Entretanto, não há uma integração entre os diferentes órgãos federais, estaduais e municipais para que essa informação seja efetivamente utilizada no parcelamento do solo urbano, definição de zonas municipais de uso e ocupação do solo e no licenciamento de fontes potencialmente poluidoras no interior dessas áreas.

No Estado de São Paulo, o estabelecimento de perímetros de proteção de poços não é uma prática usual adotada pelas companhias de abastecimento e pelos demais usuários de águas subterrâneas.

