

Considerações da equipe técnica da FEPAM/RS no âmbito do Grupo de Trabalho sobre Classificação e Diretrizes Ambientais para Enquadramento das Águas Subterrâneas (CONAMA)

6ª. Reunião do GT

Introdução

A participação da FEPAM/RS no âmbito do “Grupo de Trabalho sobre Classificação e Diretrizes Ambientais para o Enquadramento das Águas Subterrâneas” foi solicitada através do encaminhamento do Ofício Circular n.º 197/05/CONAMA/MMA, de 4 de novembro de 2005, pelo Diretor do CONAMA, ao representante da FEPAM/RS na Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental – CTCQA, Arquiteta Claudia Laydner.

O acompanhamento mais efetivo dos técnicos da FEPAM foi possibilitado através da realização da 5ª reunião do GT em Porto Alegre/RS, a partir da qual formou-se um grupo de trabalho na instituição centrado, em um primeiro momento, na discussão dos questionamentos trazidos à referida reunião pela Coordenadora do GT, Dra. Dorothy Casarini, quais sejam:

1 - O sistema de classes deverá ser construído considerando a qualidade natural das águas subterrâneas?

2 - Para as águas subterrâneas, essas entradas podem ser doce, salobra, salina como na Resolução CONAMA 357/05?

3 - O sistema de classes para as águas subterrâneas deverá ser pelo uso da água?

4 - Devemos utilizar o conceito “condição de qualidade”, conforme definido na 357?

5 - O sistema de classes deverá considerar várias entradas? Quais são essas entradas?

6 - Quais deverão ser os usos considerados no sistema de classes para as águas subterrâneas? Exemplos: Abastecimento humano, dessedentação de animais, recreação, irrigação industrial/processo, industrial/sanitário. Conforme utilizado para Outorga. Ver Conama 357 e Lei 9433/97, art 12; Resolução CNRH 5/2000 e Portaria DAAE 717/1996, anexo VII.

7 - Quais deverão ser as classes de qualidade das águas subterrâneas?

8 - Para cada Classe deve haver uma tabela com padrões? Ou uma tabela pode ser utilizada por mais de uma classe como na CONAMA 357? Quais serão as substâncias a serem listadas em cada Classe?

9 - Quais serão os valores máximos permitidos de alteração da qualidade natural?

A discussão das questões acima elencadas resultou na consolidação de um posicionamento do referido grupo técnico da FEPAM/RS quanto à “Classificação e Diretrizes Ambientais para Enquadramento das Águas Subterrâneas”, a seguir explanado de forma justificada.

Considerações

Segundo RAMOS *et al.* (1989)¹, “embora o uso da água subterrânea date de muitos milhares de anos atrás, foi apenas no século XVIII que o homem teve um entendimento claro da interação hidrológica e da dependência que a água subterrânea tem da precipitação e infiltração. Em séculos anteriores, muitos filósofos e professores ensinaram que o oceano era a fonte das nascentes de água subterrânea doce. Eles acreditavam que a água do mar era transformada em água doce, na medida em que fluía do mar, através de canais subterrâneos. A idéia da água de infiltração ser a fonte principal da água subterrânea não era considerada plausível, em razão da quantidade de água da chuva parecer insuficiente em comparação ao fluxo de água subterrânea, e em virtude da terra parecer relativamente impermeável à infiltração.

¹ RAMOS, F.; OCCHIPINTI, A.G.; VILLA NOVA, N.A.; REICHARDT., K.; MAGALHÃES, P.C.; CLEARY, R. 1989. Engenharia Hidrológica. Rio de Janeiro: ABRH; Editora da UFRJ.

Considerando que a água subterrânea permanece invisível até aparecer em fontes ou poços, ela tem sido um mistério para o homem. Embora os hidrogeólogos entendam hoje o papel da água subterrânea no ciclo hidrológico, e seu comportamento geral em escala local, persiste uma carência de dados detalhados sobre a disponibilidade, quantidade, uso e distribuição geográfica dos recursos de água subterrânea no Brasil e no mundo. Diferentemente das águas superficiais, cujas taxas de fluxo e qualidade são medidas relativamente fáceis e baratas de se obter, os dados de água subterrânea podem usualmente ser obtidos somente através de perfuração de poços, em geologia não homogênea.

A água subterrânea move-se muito lentamente em comparação com a água superficial. Uma alta velocidade de água subterrânea estaria na faixa de 1 metro/dia, enquanto que para águas superficiais, a mesma se situaria na faixa de 1 metro/segundo. Sabe-se que o tempo médio de residência da água subterrânea no subsolo é estimado em 280 anos, com certa quantidade de água subterrânea residindo em aquíferos profundos por um tempo tão longo quanto 30.000 anos ou mais. Já os cursos de água superficial possuem tempos de residência inferiores a algumas semanas. Os altos tempos de residência para a água subterrânea significam que as taxas de recarga anual são muito pequenas. Esse fato, juntamente com o elevado volume dos poros nos aquíferos, torna a água subterrânea uma reserva confiável, a longo prazo, efetivamente imune às flutuações anuais de precipitação. Significa também que um aquífero, uma vez poluído, pode levar séculos até que consiga promover uma autodescontaminação através de mecanismos de fluxo natural.”

As águas subterrâneas exercem um papel fundamental na alimentação e manutenção do fluxo hídrico superficial. Durante períodos de estiagem, a maior parte dos rios é alimentada exclusivamente pela água subterrânea.

A estabilidade geológica de determinada região também pode ser comprometida pelo bombeamento de águas subterrâneas, causando problemas como subsidência e escorregamentos. A subsidência decorrente da exploração das águas subterrâneas pode continuar durante meses ou anos após os níveis de água estabilizarem-se, podendo causar perdas irreversíveis na capacidade de armazenamento em sistemas aquíferos.

Conclusões

Observa-se, a partir da literatura especializada, que a evolução do conhecimento a respeito das águas subterrâneas nos países europeus, Estados Unidos e Canadá, por exemplo, foi pautada pelo estabelecimento de ações de diagnóstico dos recursos hídricos subterrâneos, em um primeiro momento, prévio à definição e aplicação de normas.

Em nosso entendimento, as águas subterrâneas são *especiais*, constituindo-se em reservas naturais estratégicas, de disponibilização de água. Devido a esta condição, este recurso deve ser protegido ao máximo, não admitindo-se qualquer tipo de alteração na sua qualidade natural. Podemos explicar tal fato, não só pelas características de qualidade destas águas, mas também pela função que as águas subterrâneas exercem na estruturação das formações aquíferas, conforme já mencionado.

Assim, se os padrões estabelecidos para cada tipo de classe de água subterrânea estiverem associados aos usos (abastecimento, irrigação, etc.), cabem os padrões já existentes e estabelecidos p/ as águas superficiais (Resolução CONAMA 357/2005) os quais já consideraram questões relativas à toxicidade de cada substância no ambiente/homem. Neste caso, independe a qualidade natural das águas, pois a mesma É ou NÃO adequada ao uso pretendido. De fato, acreditamos que as águas subterrâneas devem ser classificadas como de Classe Especial, conforme a Resolução CONAMA 357/2005, sendo importante que haja o estabelecimento de diretrizes e normas voltadas para a proteção deste recurso natural.