



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA

**RESULTADOS DA 5ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO
“CLASSIFICAÇÃO E DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS” -
CÂMARA TÉCNICA DE CONTROLE E QUALIDADE AMBIENTAL
17 e 18 de abril de 2006 – Porto Alegre/RS**

1º DIA - 17/04/2006

1. Abertura dos trabalhos pela coordenação do GT

Às 14:20 hs foram iniciados os trabalhos da 5ª Reunião do GT Classificação e Diretrizes Ambientais para o Enquadramento das Águas Subterrâneas, coordenados pela Sra Lucia Bastos Ribeiro de Sena.

2. Aprovação da Ata da 4ª reunião do GT

A ata da 4ª reunião foi aprovada.

3. Apresentações de palestras

➤ **Palestra 1: Projeto Mapa Hidrogeológico do Rio Grande do Sul**

A palestra 1 foi apresentada pelo **Geólogo Marcos Alexandre** (CPRM/PO), mencionou que o mapa hidrogeológico do Rio Grande do Sul resultou do convênio celebrado entre o governo Gaúcho e a CPRM. foram destacadas as diversas etapas da realização do trabalho, tais como estudo das unidades lito-estratigráficas visando o seu comportamento como aquífero, inventário de poços tubulares, compilação e realização de análises físico-químicas, tratamento de dados hidrológicos e climatológicos e delimitação de sistemas aquíferos. Finaliza, com as seguintes sugestões acerca da classificação das águas subterrâneas: i) Grande dificuldade de se enquadrar as águas subterrâneas; ii) Classificar segundo o critério químico, considerando a característica do sistema aquífero e sua relação dentro do ciclo hidrológico; ii) No Rio Grande do Sul considerar a possibilidade da ocorrência da água subterrânea.

➤ **Palestra 2: Hidrogeologia de Santa Catarina**

○ **Parte 1: Caracterização dos Recursos Hídricos na Bacia Carbonífera Catarinense**

O **geólogo Antônio Silvio Krebs** (CPRM/Cricúma) ministrou a Parte 1 da Palestra 2, abordando o cenário hidrogeológico da Bacia Carbonífera Catarinense e as fontes de poluição e contaminação nessa bacia decorrentes da mineração do carvão, que dentre vários impactos ambientais negativos tem na geração de águas ácidas seus maiores problemas.

○ **Parte 2: Hidrogeologia do oeste de Santa Catarina**

O **Geólogo Marcos Alexandre** (CPRM/PO) finalizou a exposição do cenário hidrogeológico do estado de Santa Catarina com a apresentação da segunda parte da palestra 2, compreendendo os resultados dos estudos desenvolvidos no âmbito do Projeto Oeste de Santa Catarina, desenvolvido através de convênio firmado entre o governo desse Estado e a CPRM. Nesta região a água superficial apresenta-se contaminada pela atividade da suinocultura sendo as águas subterrâneas, apesar de apresentar baixa vazão, muito importante para a dessentação de animais.

➤ **Palestra 3: Contexto Hidrogeológico e usos da água subterrânea no Estado de Minas Gerais**

Maria Luiza Silva Ramos, geóloga do IGAM/MG, proferiu a palestra 3, onde delineou o contexto hidrogeológico do Estado de Minas Gerais, destacando os principais sistemas aquíferos, restrições de uso, vazões outorgadas e implantação de rede piloto de monitoramento na bacia do rio Verde Grande. Mencionou que o Estado outorga água subterrânea para o rebaixamento do nível de água na mineração.

A Assessora da Coordenação do GT- **Dra. Dorothy Casarini**, comunicou que o Geólogo Everton Luiz da Costa e Souza (SUREHMA/PR), em virtude de imprevistos profissionais, não pode comparecer à Reunião do GT para a apresentação da Palestra “Contexto Regional da Hidrogeologia do Estado Paraná e Sugestões para a Classificação das Águas Subterrâneas”.

2º DIA - 18/04/06

➤ **Palestra 4: Proposta de Classificação das águas subterrâneas**

O **Prof. Dr. Mário Wrege (ABAS/RS)** fez uma apresentação onde teceu a comparação entre as características dos rios e aquíferos, elencou os principais usos das águas subterrâneas e, por fim, sugeriu um esboço de classificação de águas subterrâneas, com base no uso, compreendendo quatro classes a saber: Classe Especial – única fonte e/ou com importância ecológica, Classe I água subterrânea com qualidade alta para múltiplos usos sem restrições, Classe II água subterrânea com qualidade média com restrições para usos, Classe III água sem qualidade para uso ou onde existam legislações específicas restringindo a utilização da água subterrânea.

➤ **Palestra 5: CONAMA 357/2005 e a Classificação das Águas Subterrâneas**

A **Dra. Gisela de Aragão** proferiu a palestra 5, onde foi desenvolvida uma comparação entre a Resolução CONAMA 357/2005 e a Classificação de águas subterrâneas, destacando as principais diferenças entre as águas superficiais e subterrâneas. Enfatiza a organização do sistema de classes na CONAMA 357/2005, terminando por destacar a seqüência de ações na gestão da água superficial e a sua analogia para a gestão das águas subterrâneas.

4. Incorporação das sugestões recebidas e fundamentos da proposta de classificação.

A **Dra. Dorothy Casarini** apresentou uma síntese das contribuições recebidas pelo GT, separadas por temas em: Características Hidrogeológicas (CH) e Vulnerabilidade (V). No primeiro tema, destaca as contribuições do **Prof. Dr. Chang (UNESP)** onde é assinalado que as variáveis hidrogeológicas a serem consideradas na classificação das águas subterrâneas são a condutividade hidráulica (K), coeficiente de armazenamento (S) e espessura saturada (h); bem como a do **DAEE/SP** onde são sugeridas a transmissividade (T) e o nível d' água como variáveis hidrogeológicas a considerar na classificação. No segundo tema, há a sugestão do **DAEE/SP**, em incluir a vulnerabilidade dos aquíferos no capítulo diretrizes ambientais para o enquadramento.

A **Dra. Dorothy Casarini** ainda estacou que a Resolução CONAMA sobre Classificação de Águas Subterrâneas não deverá considerar as **características hidrogeológicas no capítulo que apresenta o sistema de classes**, em decorrência da redação do Art. 3º II da resolução 15/2001 do CNRH. Mas sim, no capítulo referente às diretrizes ambientais para o Enquadramento. Alguns dos presentes na reunião do GT manifestaram dúvidas quanto a não consideração de características hidrogeológicas na classificação das águas subterrâneas.

Ainda com relação às contribuições recebidas, é apresentado que a **resolução** deverá considerar as **características hidrogeológicas e a vulnerabilidade no capítulo diretrizes ambientais para o enquadramento**, ainda conforme a resolução CNRH 15/2001 - Art. 3º II. Sendo que a sugestão, até a presente data, é utilizar como características hidrogeológicas a **transmissividade (T)**. Também foram levantadas dúvidas referente à utilização da transmissividade, uma vez que esse parâmetro hidráulico foi originalmente definido para aquíferos de porosidade granular, de geometria tabular, muito distinto do que ocorre, em cerca da metade dos potenciais aquíferos brasileiros, que têm porosidade secundária dada por fraturas. Nesse sentido o **Prof. Dr. Gerson Cardoso (UFRJ/IGEO)** sugere a utilização da condutividade hidráulica (K) ao invés da T.

Em seguida, no âmbito dos fundamentos da proposta de classificação, a **Dra. Dorothy Casarini**, apresenta uma seqüência de nove questões a serem respondidas com vistas a balizar a construção do sistema de classes. As perguntas colocadas são as seguintes:

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

2- Para as águas subterrâneas, essas entradas podem ser doce, salobra, salina como na Resolução CONAMA 357/05? *Não, pois não há ecossistemas tão bem definidos que apresentem distinções que justifiquem esta separação para águas subterrâneas. (Constar das tabelas)*

3- O sistema de classes para a água subterrânea deverá ser pelo uso da água? *Sim. Sendo que cada classe poderá estar associada a um uso ou ao conjunto de usos.*

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

5- O sistema de classes deverá considerar várias entradas? Quais são essas entradas? *Em avaliação.*

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 DAEE 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?

As questões 1 a 3 foram respondidas (*em itálico e sublinhado*) durante a 5ª reunião do GT. A pergunta 6 foi respondida parcialmente. As demais aguardam respostas, as quais deverão ser enviadas por correio eletrônico a um dos seguintes endereços: fernando@ana.gov.br; dorothyc@cetesbnet.sp.gov.br; cleidemar.valerio@mma.gov.br .

5. Agenda com vistas à realização da próxima reunião.

A próxima reunião GT será realizada na cidade de Brasília, nos dias 15 e 16 de maio. Sendo que no primeiro dia a reunião terá início às 14:00 hs.

6. Encerramento.

A reunião foi encerrada às 17:00 hs.

Fernando Roberto de Oliveira
Lucia Bastos Ribeiro de Sena
Dorothy Casarini