



Ministério do Meio Ambiente  
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA

Procedência: GT MINAS

**VERSÃO SUJA**

Processo: 02000.003671/2005-71

Assunto: Classificação e Diretrizes Ambientais para Enquadramento de Águas Subterrâneas.

## **PROPOSTA DE RESOLUÇÃO MINAS GERAIS**

***Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.***

**O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA**, no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6o, inciso II e 8o, inciso VII, da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto n. 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e Considerando que o artigo 26 da Constituição Federal inclui entre os bens dos estados as águas subterrâneas;

Considerando que a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente e o SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente, que visa assegurar a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental através da racionalização do uso dos meios, controle e zoneamento das atividades potencialmente poluidoras e o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, de modo a não prejudicar a saúde, a segurança e o bem estar da população, de outras formas de vida ou ainda criar condições adversas às atividades econômicas e sociais;

Considerando a Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos, particularmente em seus artigos art. 9o e 10, que tratam do enquadramento dos corpos de água em classes, ratifica que cabe à legislação ambiental estabelecer as classes de corpos de água para proceder o enquadramento dos recursos hídricos segundo os usos preponderantes;

Considerando que a Resolução n.º 12 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, de acordo com a Lei n.º 9.433/97, determina que cabe às Agências de Águas ou de Bacias, no âmbito de sua área de competência, propor aos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas o enquadramento de corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes;

Considerando que a Resolução CNRH n.º 15 estabelece que o enquadramento dos corpos de água em classes dar-se-á segundo as características hidrogeológicas dos aquíferos e os seus respectivos usos preponderantes, a serem especificamente definidos;

Considerando a necessidade de integração das Políticas Nacionais de Gestão Ambiental, de Gestão de Recursos Hídricos e de uso e ocupação do solo, a fim de garantir as funções social, econômica e ambiental das águas subterrâneas;

Considerando que os aquíferos se apresentam em diferentes contextos hidrogeológicos e podem ultrapassar os limites de bacias hidrográficas, e que as águas subterrâneas, além de sua qualidade, possuem características físicas, químicas e biológicas intrínsecas, com variações hidrogeoquímicas, sendo necessário que as suas classes de qualidade sejam pautadas nessas especificidades;

Considerando ser a caracterização das águas subterrâneas essencial para estabelecer a referência de sua qualidade, a fim de viabilizar o seu enquadramento em classes;

Considerando que o enquadramento expressa metas finais a serem alcançadas, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias, obrigatórias, visando a sua efetivação;

Considerando que a prevenção e controle da poluição estão diretamente relacionados aos usos e classes de qualidade de água exigidos para um determinado corpo hídrico subterrâneo;

Considerando a necessidade de se promover a proteção da qualidade das águas subterrâneas, uma vez que poluídas ou contaminadas, sua remediação é lenta e onerosa.

Resolve:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas.

## **CAPÍTULO I DAS DEFINIÇÕES**

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

Águas subterrâneas – águas que ocorrem naturalmente ou artificialmente no subsolo.

Análises toxicológicas - análises químicas ou bioquímicas realizadas com a função de determinar compostos tóxicos, seus produtos de biotransformação ou seus efeitos em materiais biológicos de organismos potencialmente expostos.

Aqüífero – corpo hidrogeológico com capacidade de acumular e transmitir água através dos seus poros, fissuras ou espaços resultantes da dissolução e carreamento de materiais rochosos.

Classe de qualidade: Conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais e futuros.

Classificação: qualificação das águas subterrâneas em função de padrões de qualidade que possibilite o seu enquadramento.

Condição de qualidade: qualidade apresentada pelas águas subterrâneas, num determinado momento, frente aos requisitos de qualidade dos usos.

Efetivação do enquadramento: alcance da meta final do enquadramento.

Enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (Classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um aquífero, conjunto de aquíferos ou porção desses, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.

Limite de Detecção do Método (LDM): menor concentração de uma substância que pode ser detectada, mas não necessariamente quantificada, pelo método utilizado.

Limite de Quantificação Praticável (LQP): menor concentração de uma substância que pode ser determinada quantitativamente com precisão e exatidão, pelo método utilizado.

Limite de Quantificação da Amostra (LQA): LQP ajustado para as características específicas da amostra analisada.

Metas: desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório.

Monitoramento: Medição ou verificação de parâmetros de qualidade ou quantidade das águas subterrâneas, em frequência definida.

Padrão de qualidade: valor limite adotado como requisito normativo de um parâmetro de qualidade de água, estabelecido com base nos valores de referência de qualidade e nos valores máximos permitidos para cada um dos usos preponderantes.

Parâmetro de qualidade da água: substâncias ou outros indicadores representativos da qualidade da água.

Recarga artificial - realimentação de aquíferos produzida pela ação do homem que consiste na transferência de água de boa qualidade de outras fontes por meio de injeção em poços, por infiltração favorecida artificialmente ou por inundação, com o objetivo de aumentar a disponibilidade de água subterrânea e aproveitar a capacidade de armazenamento natural do aquífero.

Remediação: Remoção ou atenuação dos contaminantes presentes na água subterrânea por meio de técnica ou conjunto de técnicas.

Teste de toxicidade: Testes realizados com organismos específicos (animais, plantas, microrganismos ou culturas de células) sob condições padronizadas que permitem estabelecer os possíveis efeitos adversos da amostra avaliada.

Usos preponderantes: São os principais usos das águas subterrâneas que incluem, consumo humano, dessedentação de animais, irrigação e recreação.

Valor de Referência de Qualidade – VRQ: concentração ou valor de um dado parâmetro que define a qualidade natural da água subterrânea.

Valor Máximo Permitido – VMP: limite máximo permitido de um dado parâmetro, específico para cada uso da água subterrânea.

## **CAPÍTULO II DA CLASSIFICAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

Art. 3o - As águas subterrâneas são classificadas em:

I – Classe especial - As águas naturais dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses que sejam destinadas à preservação de ecossistemas em unidades de conservação de proteção integral e as que contribuam diretamente para os trechos de corpos de água superficial enquadrados como classe especial;

II - Classe 1 - Águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, que não estejam alteradas por atividades antrópicas e cujas características hidrogeoquímicas naturais não exijam tratamento para quaisquer usos preponderantes.

III - Classe 2 - Águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses que não estejam alteradas por atividades antrópicas e cujas características hidrogeoquímicas naturais exijam tratamento, dependendo do uso preponderante.

IV – Classe 3- As águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses que estejam alteradas por atividades antrópicas e que não necessitem de tratamento para quaisquer usos preponderantes.

V – Classe 4- As águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses que estejam alteradas por atividades antrópicas e que exijam tratamento adequado dependendo do uso preponderante.

### **CAPÍTULO III**

#### **DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS**

Art 4º . Os padrões da Classe Especial são aqueles de suas características hidrogeoquímicas naturais.

Art. 5º Os padrões das Classes 1 a 4 deverão ser estabelecidos com base nos Valores de Referência de Qualidade-VRQ, determinados pelos órgãos competentes, nos Valores Máximos Permitidos para cada uso preponderante e nos Limites de Quantificação Praticáveis (LQP) apresentados no Anexo 1.

§ 1º Os parâmetros que apresentarem VMP para apenas um uso serão válidos para todos os outros usos, enquanto VMPs específicos não forem estabelecidos pelo órgão competente.

§2º. No caso do limite de quantificação da amostra ser maior do que o praticável, este será aceito para atendimento desta Resolução, desde que tecnicamente justificado.

§3º. No caso de uma substância ocorrer em concentrações abaixo dos limites de quantificação, aceitar-se-á o resultado como não detectado.

Art 6º As águas subterrâneas de Classe 1 apresentam, para todos os parâmetros, VRQs abaixo ou igual aos Valores Máximos Permitidos mais Restritivos dos usos preponderantes.

Art. 7º As águas subterrâneas de Classe 2 apresentam, em pelo menos um dos parâmetros, VRQ superior ao seu respectivo Valor Máximo Permitido mais Restritivo dos usos preponderantes.

Art. 8º As águas subterrâneas de Classe 3 apresentam todos os parâmetros abaixo ou igual ao VMP mais restritivo entre os usos preponderantes.

Art. 9º As águas subterrâneas de Classe 4 apresentam pelo menos um dos parâmetros acima do VMP menos restritivo entre os usos preponderantes.

Art. 10. Os parâmetros a serem selecionados para subsidiar a proposta de enquadramento das águas subterrâneas em classes deverão ser escolhidos em função dos usos preponderantes, das características hidrogeológicas, hidrogeoquímicas, das fontes de poluição e outros critérios técnicos definidos pelo órgão competente.

Parágrafo único. Dentre os parâmetros selecionados, conforme o caput deste artigo, deverão ser considerados, no mínimo, pH, Sólidos Totais Dissolvidos, turbidez, condutividade elétrica, alcalinidade total, dureza total, nitrato, cloreto, sulfato e medição de nível de água.

Art. 11 O Poder Público poderá acrescentar outras condições e padrões de qualidade, para as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições

locais, mediante fundamentação técnica, bem como estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário.

#### **CAPÍTULO IV**

### **DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

Art. 12. O enquadramento das águas subterrâneas dar-se-á de acordo com as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, observadas as diretrizes ambientais apresentadas neste Capítulo.

Art. 13. O enquadramento das águas subterrâneas deverá observar a compatibilidade com a condição de qualidade das águas superficiais, considerando-se a interconexão hidráulica entre elas, visando preservar a classe mais restritiva.

Art. 14. O enquadramento das águas subterrâneas deverá observar, no mínimo:

- I. a vulnerabilidade natural dos aquíferos ao risco de poluição;
- II. a localização das fontes potenciais de poluição;
- III. o uso, a ocupação e a qualidade do solo e seu histórico;
- IV. a qualidade natural das águas subterrâneas e sua condição de qualidade.

Art. 15. Nos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses em que a condição de qualidade da água subterrânea esteja em desacordo com os padrões exigidos para a classe do seu enquadramento, deverão ser empreendidas ações de controle ambiental para a adequação da qualidade da água à sua respectiva classe, exceção feita para substâncias de origem natural que excedam aos limites estabelecidos.

§ 1º As ações de controle ambiental referidas no caput deverão ser executadas em função das metas para o enquadramento, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias.

§ 2º A adequação da qualidade da água estará sujeita a estudos de viabilidade técnica e econômica, a serem avaliados pelo órgão gestor competente sendo que, nos casos de sua impossibilidade, o enquadramento deverá ser reavaliado.

Art. 16. As águas subterrâneas enquadradas na Classe Especial não poderão sofrer alterações em suas condições de qualidade naturais.

Art. 17. A recarga artificial em aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses, objeto de outorga, não poderá causar alteração da qualidade das águas subterrâneas que provoque restrição dos usos preponderantes.

Art. 18 A injeção em aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses para a remediação da qualidade das águas subterrâneas, além de objeto de outorga, deverá ter o controle do órgão ambiental com o objetivo de alcançar ou manter os padrões de qualidade para os usos preponderantes e de prevenir riscos ambientais.

§1º - A injeção para outros fins, além de objeto de outorga e de controle do órgão ambiental, somente poderá ocorrer nas águas subterrâneas enquadradas nas Classes 3 ou 4.

§2º Nos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses onde ocorrerem injeção deverá ser implantado um programa específico de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas.

Art.19. A aplicação de efluentes e a disposição de resíduos no solo devem observar os valores orientadores estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes e não poderão conferir às águas subterrâneas características em desacordo com o seu enquadramento.

§1º A aplicação e a disposição, referidas no caput, não serão permitidas nos casos em que as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses estejam enquadradas na Classe Especial.

§2º A aplicação e a disposição serão precedidas de plano específico e programa de monitoramento da qualidade da água subterrânea a serem aprovados pelo órgão competente.

## **CAPÍTULO V DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 20 A classe de enquadramento das águas subterrâneas, bem como de sua condição de qualidade, deverão ser divulgadas, periodicamente, pelos órgãos competentes por meio de relatórios de qualidade.

Art.21 Os valores constantes na Tabela 1 (VMP e LQ) deverão ser avaliados a cada dois anos ou em menor prazo quando tecnicamente justificado.

Parágrafo único - Os órgãos gestores podem a qualquer momento incluir usos ou substância não listadas, desde que tecnicamente justificado.

Art. 22 Caso os VMP's utilizados sofram atualizações nos documentos que os originaram, listados no Anexo I, os valores atualizados passarão, conseqüentemente, a ser os vigentes para esta Resolução.

Art. 23 Deverão ser fomentados estudos para definição de valores de referência que reflitam as condições locais, especialmente para dessedentação de animais e irrigação.

**Acrescentar no rodapé da Tabela o texto proposto:**

**No laudo analítico deve ser reportado o LQA. Nos casos em que o LQA for superior aos VMP e a substância de interesse for identificada na amostra em concentrações entre o LDM e o LQA, este valor deverá ser reportado no laudo com a informação de que o resultado é estimado, devido à**