

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas.

Em negrito o que já consenso, em itálico e azul o que deve ser aperfeiçoado.

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.º 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

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, determina 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 CONAMA n.º 357 limitou-se a tratar da classificação das águas superficiais;

Considerando que a classificação das águas subterrâneas deve objetivar a caracterização da sua qualidade, visando a implementação de ações para a proteção da saúde e para a garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado;

Considerando que o enquadramento, de acordo com a legislação pertinente, é o estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado e/ou mantido em uma dada porção do aquífero *ao longo do tempo* (*horizontes temporais?*) (modificado da Resolução CNRH n.º 12);

Considerando que a Resolução CNRH n.º 12, de acordo com a Lei n.º 9.433/97, determina que cabe às Agências de Águas, 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.º15 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 que o artigo 26 da Constituição Federal inclui entre os bens dos estados as águas subterrâneas, o que pressupõe que a sua gestão deve atender ao Pacto Federativo;

Considerando que as águas subterrâneas contêm características físico-químicas intrínsecas de ocorrência, e que os aquíferos podem ultrapassar os limites de bacias hidrográficas e apresentar variações hidrogeológicas e hidrogeoquímicas, conferindo a necessidade de que a sua classificação seja pautada nessas especificidades;

Resolve:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a classificação das águas subterrâneas e estabelece diretrizes ambientais para o seu enquadramento, conforme determina a Lei n.º 9.437/97 e demais normas decorrentes.

Art. 2º - Para efeito de avaliação ambiental, os Estados deverão considerar a criação das UEAS – Unidade de Enquadramento de Águas Subterrâneas – a serem estabelecidas como Unidades de Gestão das Águas Subterrâneas.

Art. 3º - As UEAS's, a serem definidas pelos Estados, deverão considerar, no mínimo:

- I. a delimitação tridimensional dos aquíferos;*
- II. o fluxo das águas subterrâneas e sua interconexão com as águas superficiais;*
- III. a vulnerabilidade natural dos aquíferos ao risco de poluição e contaminação;*
- IV. as fontes potenciais de poluição;*
- V. a densidade de poços tubulares utilizados para abastecimento humano;*
- VI. o uso e a ocupação do solo e seu histórico; e*
- VII. as condições de qualidade natural e atual das águas subterrâneas.*

**CAPÍTULO I
DAS DEFINIÇÕES**

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

Colocar aqui apenas conceitos que estão no corpo dos artigos e que necessitam, verdadeiramente (por não ser de domínio público ou por não estar já definido em outras resoluções)

Águas subterrâneas – conforme Resolução CNRH N.º15

Aplicação de efluentes de resíduo sólido em solo -

Aqüífero – conforme Resolução CNRH N.º15

Condições de disposição: condições e limites adotados para o controle da disposição de efluentes e resíduos no solo. (CETESB).

Condições de injeção: condições e limites adotados para o controle da injeção de efluentes na água subterrânea. (CETESB).

Corpo hídrico subterrâneo: Esta definição tem que estar de acordo com a água subterrânea adotada para o enquadramento (talvez UEAS)

Correção

Desinfecção: remoção ou inativação de organismos potencialmente patogênicos. (Res. CONAMA 357).

Hidrogeoquímica de água subterrânea: é a composição química das águas subterrâneas e de suas variações, sem alterações causadas por ações antropogênicas. (Norma Técnica NBR 9896, 1993).

Poço tubular: obra de engenharia, que mediante perfuração vertical ou horizontal, visa atingir uma ou mais formações aquíferas, com finalidade de exploração de águas subterrâneas. Verificar se o termo ocorre nesta proposta

Substâncias antropogênicas: Substâncias geradas ou isoladas em processos de transformação resultantes da atividade humana, naturalmente ausentes * nas águas subterrâneas que podem causar efeitos adversos à saúde humana e de receptores ecológicos. (CETESB)

Substâncias naturais: Substâncias naturalmente presentes * nas águas subterrâneas cuja características e concentrações são decorrentes de sua gênese. (CETESB)

Tratamento: Técnicas de remoção e/ou inativação de constituintes da água a fim de torna-la adequada ao uso pretendido.

Usos preponderantes: São os usos das águas subterrâneas de maior ocorrência estabelecidos pelos comitês de bacias hidrográficas

Uso pretendido: uso informado pelo usuário na solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos.

Valor de Referência de Qualidade – VRQ – É a concentração de determinada substância na água subterrânea que define sua qualidade natural, e é determinado com base em interpretação estatística de análises físico-químicas de diversos tipos de amostras de solos e/ou de águas subterrâneas dos diversos aquíferos de cada Estado da União. (CONAMA Critérios para estabelecimento de valores orientadores e controle de substâncias químicas no solo e nas águas subterrâneas).

Valor de Intervenção - VI é a concentração de determinada substância na água subterrânea acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerado um cenário de exposição genérico.

Valor Máximo Permitido - VMP. É o limite máximo permitido de um dado parâmetro, para cada um dos usos preponderantes da água.

Valor máximo permitido mais restritivo VMP_r – É o limite mais restritivo entre todos os usos preponderantes

Valor de Ação de Controle -VAC. É o limite que desencadeia ações de controle para reverter a tendência de deterioração da qualidade da água.

CAPÍTULO II

DA CLASSIFICAÇÃO DOS CORPOS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS

Art. 3º As águas subterrâneas são classificadas em:

I – Classe especial - As águas subterrâneas das UEAS que estão situadas em unidades de conservação de proteção integral e as que contribuam diretamente para os trechos de corpos de água superficial enquadrados como classe superficial.

As águas subterrâneas das UEAS que estão situadas em unidades de conservação de proteção integral onde os trechos de corpos de água superficial são enquadrados como classe especial

II - Classe 1 – As águas subterrâneas das UEAS, que por suas características hidrogeoquímicas, podem ser destinadas, na sua condição natural, a quaisquer usos pretendidos.

III - Classe 2 – As águas subterrâneas das UEAS que por suas características hidrogeoquímicas, na sua condição natural, podem restringir os usos pretendidos se não submetidas a *correção* necessária.

III - Classe 3: As águas subterrâneas das UEAS que tenham as características hidrogeoquímicas alteradas por ação antrópica em concentrações que podem requerer, ou não, tratamento em função do uso pretendido.

IV – Classe 4: As águas subterrâneas das UEAS que por suas características hidrogeoquímicas apresentam substâncias de ocorrência natural em concentrações que inviabilizem técnica e/ou economicamente seu tratamento em função dos usos pretendidos;

V – Classe 5: As águas subterrâneas das UEAS, que por suas características hidrogeoquímicas alteradas por ação antrópica, inviabilizem técnica e/ou economicamente seu tratamento para quaisquer usos pretendidos.

*Art. 4º - As águas subterrâneas das classes 1, 2 e 3 são passíveis de quaisquer finalidades de usos preponderantes, os quais são estabelecidos pela instância gestora de recursos hídricos competente (*esclarecer?*).*

Parágrafo único – As águas das classes 1, 2 e 3, quando destinadas ao abastecimento público, deverão ser submetidas a tratamento específico para adequação à legislação pertinente.

Art.5º - As águas subterrâneas da Classe 4 e 5 serão assim classificadas mediante comprovação de suas características hidrogeoquímicas, conforme Tabela x de padrões desta Resolução, portanto não

se submetendo ao processo de enquadramento (TABELA - Cada Estado deve ter a sua).

Parágrafo único – As águas de Classe 4 só poderão ser utilizadas para finalidades específicas que não comprometam a saúde, a garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a manutenção da disponibilidade hídrica.

Art.x – A tabela a seguir estabelece valores orientadores associados a cada classe estabelecida no art. 2º

Associar as classes com os VRQ VI, VMP, VMPr, VAC (???) em substituição à Seção II Das Águas Subterrâneas da proposta da CETESB

CAPÍTULO III DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE QUALIDADE DA DAS ÁGUAS

Seção I – Das Disposições Gerais

Art XX1: As águas subterrâneas nas suas condições naturais poderão ser utilizadas para qualquer finalidade, desde que observados os padrões existentes recomendados por legislações ou normas brasileiras pertinentes e na ausência destes, por organismos internacionais.

(exemplos)

- Quando destinadas ao abastecimento público deverão ser considerados padrões da portaria 518*
- Quando destinadas ao consumo humano OMS*
- Quando destinadas à recreação ser considerados a resolução CONAMA*
- Quando destinadas à irrigação FAO*

Art XX3: Cabe ao CNRH estabelecer as diretrizes gerais do monitoramento das águas subterrâneas, com vistas a subsidiar os processos de classificação e enquadramento.

Art XX4: O monitoramento da qualidade das águas subterrâneas para subsidiar os processos de classificação e enquadramento deverá ser executado pelo órgão competente do poder público estadual.

Parágrafo único: Os parâmetros a serem monitorados deverão ser escolhidos de forma a considerar, pelo menos, as condições hidrogeológicas locais e as possíveis fontes de contaminação existentes na região considerada.

Art XX5: Os procedimentos relativos a coleta e análise de água para o monitoramento deverão seguir as normas nacionais existentes e, na ausência destas, seguir as normas dadas por organismos internacionais.

§1º Adicionalmente às análises físicas e químicas, a qualidade das águas subterrâneas poderá, quando tecnicamente justificado, ser avaliada por meio de testes de toxicidade com organismos apropriados para cada um dos usos ou por análises toxicológicas apropriadas.

§2º A presença de contaminantes não listados nesta resolução, passíveis de causar danos aos seres vivos, deverão ser investigados utilizando-se ensaios ecotoxicológicos, toxicológicos ou outros métodos cientificamente conhecidos.

§3º Na hipótese dos estudos referidos no parágrafo anterior tornarem-se necessários em decorrência da atuação de empreendedores identificados, as despesas da investigação correrão às suas expensas.

Seção II – Das águas subterrâneas

Art XX – As águas subterrâneas enquadradas em Classe Especial, Classe 1 e Classe 2 deverão ter suas características hidrogeológicas preservadas.

Art XX – As águas subterrâneas que apresentarem substâncias em concentrações diferente das condições naturais do aquífero (da UEA?) em questão, em função de ação antrópica, deverão ter a concentração dessas substâncias avaliada observando os valores de referência do uso mais restritivo listados na tabela xx.

Parágrafo único – Os critérios para a avaliação da necessidade de tomada de ação em áreas poluídas e/ou contaminadas, no sentido de remediar ou não a área deverão ser estabelecidas pelos Órgãos Gestores Ambientais e de Recursos Hídricos Estaduais.

(isto é para evitar a tabela com 50% do VMP, ou 3x o VMP, e etc. – cada estado deve estabelecer o que acha necessário).

Art xx- As águas subterrâneas de Classe 4 não terão condições e padrões de qualidade estabelecidos nesta Resolução.

CAPÍTULO IV

DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Art. 9º. O enquadramento dos corpos hídricos subterrâneos dar-se-á de acordo com a Lei n. 9.433/97 e as normas e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH e Conselhos Estaduais de Recursos

Art. Xx - A recarga artificial de aquíferos dependerá de autorização do CERH e fica condicionada à realização de estudos que comprovem sua conveniência técnica, econômica e sanitária e a preservação da qualidade das águas subterrâneas e deverá ser objeto de licenciamento ambiental e outorga e não poderá causar alteração da condição de qualidade da água subterrânea previamente existente, exceto para sua melhoria.

§1º Nos casos em que a injeção direta para a recarga artificial for parte do processo industrial de um empreendimento, objeto de licenciamento ambiental, essa atividade estará compreendida dentro do processo de licenciamento do empreendimento, não havendo necessidade de um licenciamento específico em separado.

§2º Nos casos em que a injeção direta para recarga artificial for parte do Plano de Utilização de Água, conforme prevê as Resoluções CNRH n.º 29 e n.º 55, a outorga que trata o caput compreenderá o PUA.????

Art.11 A injeção direta de produtos para remediação das águas subterrâneas nas Classes 1, 2 e 3, deverá ser objeto de controle do órgão ambiental e dos órgãos gestores de recursos hídricos, nas suas respectivas esferas de competência, e somente poderá ser executada com o objetivo de promover a melhoria da qualidade da água subterrânea.

Parágrafo único. Nos casos de injeção que trata o caput deste artigo, deverá ser implantado um sistema de monitoramento da qualidade da água subterrânea das plumas de contaminação, não sendo permitida a alteração da condição de qualidade da água subterrânea no entorno da contaminação. Como não alterar? Talvez retirar esse parágrafo.

Art 13. A aplicação de efluentes e resíduos no solo será precedida de aprovação pelos órgãos gestores ambientais e de recursos h competentes, que deverão observar o enquadramento dos corpos de água da área de influência, bem como a legislação e normas ambientais e de recursos hídricos específicas.

Parágrafo único- A aplicação de que trata o caput não poderá conferir às águas subterrâneas das UEAs correspondentes características em desacordo com o seu enquadramento

Art.14 Para o caso de águas subterrâneas com interconexão com águas superficiais que são fontes atuais de abastecimento humano ou mantém ecossistemas de relevante importância ambiental devem, em condições específicas, serem protegidas a fim de manter suas características de qualidade e de quantidade inalteradas.– ver definição de Classe especial.

Escrever as diretrizes ambientais sobre a vulnerabilidade das águas subterrâneas ao risco da poluição.

Art. Xxx Em um processo de licenciamento de empreendimento com potencial poluidor, deverá ser realizado estudo de vulnerabilidade das águas subterrâneas.

Art.15 *Nas bacias hidrográficas em que a condição de qualidade dos corpos hídricos subterrâneos esteja em desacordo com os padrões exigidos para a Classe, conforme enquadramento definido pelo respectivo comitê de bacia hidrográfica, deverão ser empreendidas ações de controle ambiental para o cumprimento das metas obrigatórias, intermediárias e final, de melhoria da qualidade da água para efetivação dos respectivos enquadramentos, exceção feita para substâncias de origem natural que excedam aos limites estabelecidos.*

Art.16 *As águas subterrâneas poderão ser utilizadas nos casos em que as concentrações de substâncias estejam acima dos VMP's dos respectivos usos, desde que seja demonstrada aos órgãos competentes a viabilidade de tratamento que garanta a remoção dessas substâncias em limites de qualidade adequados ao uso pretendido, bem como seja apresentado plano de monitoramento de qualidade.*

CAPÍTULO V

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. X Os mecanismos e critérios orientadores para a delimitação das UEAS são estabelecidos pelos Conselhos Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com suas respectivas atribuições, como órgãos gestores competentes para definir unidades de planejamento e gestão de recursos hídricos.

Art XX3: Cabe ao CNRH estabelecer as diretrizes gerais com vistas a orientar os órgãos estaduais competentes para a delimitação das UEA.

Art.17 *Os valores orientadores, de referencia de qualidade, de prevenção e de intervenção para o solo deverão ser estabelecidos em Resolução especifica do CONAMA que deve dispor sobre critérios e procedimentos para o gerenciamento dos solos contaminados com substancias químicas.*

Parágrafo Único – *Os estados, de acordo com a Resolução CONAMA mencionada no caput, deverão estabelecer os valores orientadores.*

Art.18 *Esta Resolução não se aplica à atividade minerária prevista no Decreto-Lei 7841, de 08 de agosto de 1945.*

ANEXO
Tabelas Site CONAMA

Rever/Elaborar