

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

Procedência: 17ª Reunião do GT Classificação e Diretrizes Ambientais para Enquadramento de Águas Subterrâneas.

VERSÃO LIMPA Data: 23, 24 e 25 de julho de 2007

Processo: 02000.003671/2005-71

Assunto: Classificação e Diretrizes Ambientais para Enquadram Em Preto: consenso no GT **Em azul: proposta de MG**

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

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 ao enquadramento dos recursos hídricos segundo os usos preponderantes;~~

JUSTIFICATIVA: São comandos legais que não trazem nenhum assunto de relevância para esta resolução

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;~~

JUSTIFICATIVA: A integração é diretriz imperativa já definida em ambas políticas, não agrega nenhum diferencial a esta resolução.

Considerando que os aquíferos se apresentam em diferentes contextos hidrogeológicos e podem ultrapassar os limites de bacias hidrográficas, e que as águas subterrâneas, 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;~~

JUSTIFICATIVA: Estes assuntos são tratados em artigos desta resolução.

~~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;~~

JUSTIFICATIVA: Os considerandos não tem relação com o conteúdo desta resolução.

Resolve:

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

~~Proposta da Dorothy / ABEMA~~

~~Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento e para o controle das fontes potenciais de poluição das águas subterrâneas.~~

JUSTIFICATIVA: Conforme portaria de instituição do GT, o mesmo foi criado para estabelecer a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento, portanto o controle das fontes potenciais de poluição e proteção das águas subterrâneas não cabe a esta resolução.

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.

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

Proposta do GT – recomenda à CTAS/CNRH a revisão do conceito de aquífero. Aquífero – unidade geológica que possui capacidade de armazenar e transmitir as águas subterrâneas.

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.

Prop. CRQ / VIDAGUA

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

JUSTIFICATIVA: O fato de investigar apenas um aspecto, quantidade ou qualidade, já define monitoramento.

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: Aplicação de técnica ou conjunto de técnicas em áreas com águas subterrâneas contaminadas, visando à remoção ou atenuação dos contaminantes presentes.

Prop. AESAS

~~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, **dentre outros**, consumo humano, dessedentação de animais, irrigação e recreação.

JUSTIFICATIVA: Inclusão acatada em discussão no GT CONAMA.

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 dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses 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, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que não exigem tratamento para quaisquer usos preponderantes devido às suas características hidrogeológicas naturais.

III - Classe 2 - As águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeoquímicas naturais.

IV – Classe 3 – As águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, para as quais não é necessário o tratamento em função dessas alterações, mas que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeoquímicas naturais.

V – Classe 4 - As águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que somente possam ser utilizadas, sem tratamento, para o uso preponderante menos restritivo.

VI – Classe 5 - As águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, que possam estar com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, destinadas a atividades que não têm requisitos de qualidade para uso.

Capítulo III DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

Art. 4º Os Valores Máximos Permitidos - VMP para o respectivo uso das águas subterrâneas deverão ser atendidos quando da sua utilização, com ou sem tratamento, independentemente da classe de enquadramento.

~~§ Único – Quando for necessário o tratamento da água subterrânea, deverá ser demonstrado aos órgãos competentes sua viabilidade, cuja eficiência deverá ser acompanhada pelo respectivo monitoramento da sua qualidade realizada pelo usuário.~~

~~Prop. ANA/CNI~~

~~§ Único – Quando for necessário o tratamento da água subterrânea, deverá ser demonstrado aos órgãos competentes sua viabilidade.~~

JUSTIFICATIVA: Essa resolução trata de procedimentos de classificação da água bruta.

Art. 5º As águas subterrâneas da Classe Especial deverão ter suas condições de qualidade naturais mantidas.

Art. 6º Os padrões das Classes 1 a 4 deverão ser estabelecidos com base nos Valores de Referência de Qualidade - VRQ, determinados pelos órgãos competentes, e nos ~~Valores Máximos Permitidos VMP~~ para cada uso preponderante, observados os 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 de uma substância ocorrer em concentrações abaixo dos limites de quantificação, considerar-se-á o resultado como ausente.

§3º 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.

Art 7º As águas subterrâneas de Classe 1 apresentam, para todos os parâmetros, VRQs abaixo ou igual dos ~~Valores Máximos Permitidos VMP~~ mais Restritivos dos usos preponderantes.

Art. 8º As águas subterrâneas de Classe 2 apresentam, em pelo menos um dos parâmetros, Valor de Referência de Qualidade - VRQ superior ao seu respectivo ~~Valor Máximo Permitido VMP~~ mais Restritivo - VMP_{r+} dos usos preponderantes.

Art. 9º As águas subterrâneas de Classe 3 deverão atender ao ~~Valor Máximo Permitido VMP~~ mais Restritivo- VMP_{r+} entre os usos preponderantes, para cada um dos parâmetros, exceto quando for condição natural da água.

Art. 10º As águas subterrâneas de Classe 4 deverão atender aos ~~Valores Máximos Permitidos-VMP~~ menos Restritivos - VMPr- entre os usos preponderantes, para cada um dos parâmetros, exceto quando for condição natural da água.

Art. 11. As águas subterrâneas de Classe 5 não terão condições e padrões de qualidade estabelecidos nesta resolução.

Art. 12. 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, nitrato, coliformes termotolerantes e medição de nível de água.

Art. ~~136. Os Poder Público- órgãos competentes~~ ~~poderão~~ 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.~~

JUSTIFICATIVA: Coerência com o texto, sequenciamento do capítulo e melhoria na redação. As medidas adicionais não cabem pois não há medidas anteriormente citadas.

Art. 143. Os órgãos competentes deverão monitorar os parâmetros necessários ao acompanhamento da condição de qualidade da água subterrânea, com base naqueles selecionados conforme o artigo 12.

§1º A frequência inicial do monitoramento deverá ser no mínimo semestral e definida em função das características hidrogeológicas e hidrogeoquímicas dos aquíferos, das fontes de poluição e dos usos pretendidos, podendo ser reavaliada após um período representativo.

~~§2º Os órgãos competentes deverão realizar, a cada cinco anos, uma caracterização da qualidade da água contemplando todos os parâmetros listados no Anexo 1, bem como outros que sejam considerados necessários.~~

JUSTIFICATIVA: O parágrafo está incoerente com o caput e impõe aos órgãos uma função onerosa e desnecessária ao exigir a determinação de todos os parâmetros dispensando sua avaliação técnica.

§2º Os resultados do monitoramento deverão ser analisados estatisticamente e as incertezas de medição consideradas.

§3º A avaliação da qualidade da água subterrânea **poderá** ser complementada, quando tecnicamente justificado, por meio de testes de toxicidade com organismos apropriados para cada um dos usos ou por análises toxicológicas adequadas.

JUSTIFICATIVA: Se é complementar, é poderá e não deverá.

§4º Na hipótese dos estudos referidos no parágrafo anterior tornarem-se necessários em decorrência da atuação de empreendedores identificados, as despesas da investigação correrão as suas expensas.

Art. 154. As amostragens e as análises de água subterrânea e sua interpretação para avaliação da condição de qualidade serão realizadas pelo órgão competente, podendo ser utilizado laboratório próprio, conveniado ou contratado.

~~Parágrafo único. As amostragens e análises das águas subterrâneas deverão ser realizadas por laboratórios ou instituições que possuam critérios e procedimentos de qualidade aceitos pelos órgãos responsáveis pelo monitoramento.~~

JUSTIFICATIVA: Não é função do órgão ambiental estabelecer critérios e procedimentos para laboratórios.

Art. 165 Para atendimento desta Resolução as amostragens e análises das águas subterrâneas deverão ser realizadas de acordo com o Anexo 3.

Art. 16. 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.

JUSTIFICATIVA: Transferido como artigo 13, com pequenas modificações para manter coerência com o texto.

~~CAPÍTULO IV DAS DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA PROTEÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA~~

~~Das diretrizes ambientais para o controle das fontes de poluição das águas subterrâneas. Prop. da Maria de Lourdes – CVRD / Ronaldo – COPASA Retirar o capítulo IV~~

JUSTIFICATIVA: O GT foi convocado para estabelecer a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas. Portanto, para qualquer outra competência, deve ser convocado outro GT. Ademais proteção das águas subterrâneas é matéria do CNRH, que inclusive trabalha o tema no âmbito de uma Câmara específica.

~~Art.18. Os órgãos ambientais em conjunto com os órgãos gestores dos recursos hídricos deverão propor aos seus respectivos CERH a implementação nas Unidades de Enquadramento de Água Subterrânea – AQUÍFEROS, CONJUNTO DE AQUÍFEROS OU PORÇÃO DESTES enquadradas como Classes Especial, 1, 2 e 3, ou em parte delas, Áreas de Proteção de Aquíferos e Perímetros de Proteção de Poços de Abastecimento, objetivando a proteção da qualidade da água subterrânea.~~

~~Parágrafo único. Nas áreas e perímetros de que tratam este artigo deverão ser determinadas: a) áreas para proteção de recarga de aquíferos. b) áreas para proteção de única fonte de água disponível para consumo humano; c) áreas para proteção das captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público. d) áreas para proteção e manutenção do entorno de ecossistemas sensíveis que dependem do equilíbrio hidrodinâmico entre os corpos hídricos superficiais e subterrâneos;~~

~~Prop. Maricene – As propostas que levem em consideração a proteção das águas subterrâneas sejam discutidas em reunião conjunta com a CT de Águas Subterrâneas do CNRH que trabalham uma resolução neste mesmo foco naquele Conselho.~~

JUSTIFICATIVA: Proposta de Resolução do CNRH que esta sendo elaborada, no âmbito do Câmara Técnica de Água Subterrânea, entidade com competência legal para tratar do tema, contém a regulamentação aqui pretendida. Lembrando ainda que o GT não foi instituído para tratar dessa questão.

~~Sugestão de Alfredo Rocca – CETESB : Considerando que os artigos que compõem a versão produzida na 16ª reunião do GT CONAMA sobre Minuta de Resolução Classificação e Diretrizes para o Enquadramento das Águas Subterrâneas, apresenta uma lacuna sobre o controle das fontes potenciais pontuais de poluição de águas subterrâneas, solicito à esta Coordenação inserir os seguintes artigos no Capítulo IV: DAS DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O CONTROLE DAS FONTES POTENCIAIS DE POLUIÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS. Esses artigos devem ser inseridos como primeiro artigo deste capítulo, portanto de acordo com a numeração seria o:~~

~~Art. 20º – A proteção das águas subterrâneas, que está associada a proteção do solo, deve ser realizada de maneira preventiva, a fim de garantir a manutenção de sua qualidade e de maneira corretiva, visando restaurar ou remediar sua qualidade aos padrões de sua classe a fim de manter seus usos preponderantes.~~

~~Art. 21º – Com vistas à manutenção da qualidade das águas subterrâneas, os empreendimentos ou atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas deverão ser projetados, implantados e operados em conformidade com a legislação vigente.~~

~~§ 1º – O MMA publicará e atualizará periodicamente a relação das atividades com potencial de contaminação dos solos e das águas subterrâneas.~~

~~§ 2º – As atividades ou empreendimentos referidos no parágrafo anterior deste artigo deverão implantar, quando exigido, a critério do órgão ambiental competente, programa de monitoramento dos possíveis contaminantes do solo e das águas subterrâneas no terreno de propriedade do empreendimento e, quando necessário, no seu entorno e nas águas superficiais.~~

~~§ 3º – As atividades ou empreendimentos referidos no parágrafo primeiro deste artigo deverão apresentar ao órgão ambiental competente relatório conclusivo sobre a qualidade do solo e das águas subterrâneas a cada solicitação de renovação de licença e previamente ao encerramento das atividades.~~

JUSTIFICATIVA: Os conteúdos dos artigos propostos não dizem respeito a esta resolução que trata de classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento. São ações de relevância que devem ser tratadas por resoluções específicas, pois não dizem respeito a nenhuma etapa do enquadramento.

~~Art. 19. Nas AQUÍFEROS, CONJUNTO DE AQUÍFEROS OU PORÇÃO DESTES ou em parte delas, onde em função da condição da qualidade e quantidade da água subterrânea houver a necessidade de restringir a captação da água para proteger a saúde humana e ecossistemas sensíveis de forma a garantir a manutenção do equilíbrio hidrodinâmico dos aquíferos, poderão ser implementadas Áreas de Restrição e Controle do Uso da Água Subterrânea.~~

~~Prop. Maricene/Rosangela~~

~~Art. 20. Os órgãos ambientais em conjunto com os órgãos gestores dos recursos hídricos deverão propor aos seus respectivos CERH a implementação nas AQUÍFEROS, CONJUNTO DE AQUÍFEROS OU PORÇÃO DESTES, ou em parte delas, onde em função da condição da qualidade da água subterrânea houver a necessidade de restringir a CAPTAÇÃO da água SUBTERRÂNEA para proteger a saúde humana e ecossistemas sensíveis de forma a garantir a manutenção do equilíbrio hidrodinâmico dos aquíferos, poderão ser implementadas Áreas de Restrição e Controle do Uso da Água Subterrânea.~~

~~§ 1º Nas áreas de restrição e controle do uso da água subterrânea de que trata este artigo deverão ser estabelecidas, quando necessário, medidas para:~~

- ~~a) restrição aos usos da água subterrânea;~~
- ~~b) controle do rebaixamento do nível potenciométrico dos aquíferos em área com exploração intensiva ou superexploração da água subterrânea;~~
- ~~c) contenção da cunha salina em regiões litorâneas;~~
- ~~d) adequação com áreas legais de proteção de mananciais; e) proteção dos ecossistemas sensíveis.~~

~~§ 2º Nas áreas referidas no caput deste artigo deverão ser definidas, quando necessário, exigências técnicas específicas a serem observadas nos procedimentos de licenciamento ambiental.~~

~~JUSTIFICATIVA: Além de tratar de parâmetros de uso, tema da outorga pelo direito de uso, retoma a questão da de áreas de restrição e controle, tema tratado na proposta de Resolução do CNRH por ser gestão de recursos hídricos.~~

~~Art. 21. Os órgãos de gestão dos recursos hídricos, de meio ambiente e de saúde deverão articular-se para definição das restrições e das medidas de controle do uso da água subterrânea.~~

~~JUSTIFICATIVA: A Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/97 já determina esta articulação.~~

~~Art. 22. A recarga artificial em corpo hídrico subterrâneo enquadrado nas Classes 1, 2, 3 e 4 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.~~

~~Art. 23 A injeção de produtos em poços de sistemas de remediação das águas subterrâneas enquadradas nas Classes 1, 2, 3 e 4, deverá ser objeto de outorga e de controle do órgão ambiental e somente poderá ser executada com o objetivo de promover a melhoria da condição de qualidade da água subterrânea ou prevenir riscos ambientais.~~

~~Parágrafo único. Nos casos de injeção que trata o caput deste artigo, deverá ser implantado um programa de monitoramento da qualidade da água subterrânea, não sendo permitida a alteração da condição da qualidade das AQUÍFEROS, CONJUNTO DE AQUÍFEROS OU PORÇÃO DESTES adjacentes e subjacentes, exceto para sua melhoria.~~

~~JUSTIFICATIVA: O conteúdo dos artigos foi consensado no GT CONAMA e está sendo apresentado no capítulo de diretrizes ambientais.~~

~~PROPOSTA DO CRQ (José Grandi) Novo artigo: Proibir a injeção em águas subterrâneas de águas de águas pluviais e águas de reuso oriundas de efluentes tratados e não tratados. Justificativa: o esgoto tratado contém hormônios e água pluvial contém PCBs.~~

~~Art.24. Nas AQUÍFEROS, CONJUNTO DE AQUÍFEROS OU PORÇÃO DESTES em que as águas subterrâneas estão enquadradas em Classe 5, poderá ser admitida a injeção direta após prévio licenciamento ambiental mediante apresentação pelo interessado de estudos hidrogeológicos demonstrando que a injeção não provocará a alteração da condição de qualidade da água subterrânea das AQUÍFEROS, CONJUNTO DE AQUÍFEROS OU PORÇÃO DESTES de seu entorno, bem como das demais áreas enquadradas em outras classes da respectiva AQUÍFEROS, CONJUNTO DE AQUÍFEROS OU PORÇÃO DESTES.~~

~~Parágrafo único. O estudo que trata o caput deste artigo deverá considerar as características hidrogeológicas do local de injeção, bem como deverá ser apresentado plano de monitoramento de qualidade e quantidade nas áreas de interface entre o local da injeção e das AQUÍFEROS, CONJUNTO DE AQUÍFEROS OU PORÇÃO DESTES~~

~~JUSTIFICATIVA: O tema injeção tem conteúdo consensado no GT CONAMA e está apresentado no artigo X.~~

~~Art.25. A aplicação e disposição de efluentes e resíduos no solo não poderão conferir às águas subterrâneas características em desacordo com o seu enquadramento.~~

~~§1o A aplicação e disposição que trata o caput desse artigo não serão permitidas para a classe especial.~~

~~Proposta da IUDE—CVRD—04/02/2007 Retirar o art. acima e passar para o cap. V REVER NO GT §2o A aplicação e disposição de que trata o caput deste artigo, para as demais classes de águas subterrâneas, serão permitidas observando os valores orientadores a serem estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes.~~

~~§3o Para a aplicação e disposição de que trata o caput desse artigo, o órgão ambiental competente deverá aprovar plano de aplicação, acompanhado de programa de monitoramento da qualidade do solo e água subterrânea a ser realizado pelos responsáveis pela aplicação e disposição.~~

~~§ 2 o. A aplicação e disposição que trata o caput desse artigo, para as demais classes de águas subterrâneas, será permitida após a aprovação pelos órgãos ambientais competentes, mediante apresentação de plano de aplicação, acompanhado de programa de monitoramento da qualidade do solo e água subterrânea a ser realizado pelos responsáveis, observando os valores orientadores estabelecidos pelos órgãos ambientais dos Estados e do Distrito Federal.~~

~~JUSTIFICATIVA: Transferido, com modificações, para o capítulo de diretrizes ambientais para o enquadramento.~~

~~Proposta da Mara (IG) e Pedro Penteado (Setor de Áreas Contaminadas—CETESB)~~

~~Art. 26—As diretrizes para o gerenciamento das áreas contaminadas, a definição de responsabilidades, a identificação e o cadastramento de áreas contaminadas e a remediação dessas áreas para proteção da qualidade do solo e das águas subterrâneas, de forma a tornar seguros seus usos atual e futuro, deverão ser estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes.~~

~~§ 1o Em casos de contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas, a remediação da área contaminada deverá ser conduzida obrigatoriamente até que as concentrações dos contaminantes atinjam valores aceitáveis de risco à saúde humana, definidos pelo órgão ambiental competente.~~

~~§ 2o A adequação gradativa da condição da qualidade da água aos padrões exigidos para a classe deverão ser definidos em concordância com o órgão ambiental, levando-se em consideração as tecnologias de remediação disponíveis e o uso atual e futuro do solo e das águas subterrâneas.~~

~~§ 3o Medidas de contenção e isolamento da contaminação poderão ser aceitas desde que sejam garantidos os valores de risco à saúde humana definidos pelo órgão ambiental e um programa de monitoramento sistemático da qualidade da água, no entorno da área contaminada.~~

~~§ 4o Os órgão ambientais e os de gestão de recursos hídricos competente em conjunto com as Agências de Bacia, deverão propor aos Conselhos de Recursos Hídricos de seus Estados a delimitação de áreas de restrição temporárias à captação e uso de águas subterrâneas, até que a remediação ativa ou passiva promova a adequação da qualidade da água para o uso pretendido. Este capítulo encontra-se em elaboração.~~

~~Obs: redigir um artigo para proteção de águas subterrâneas em área de exploração de minério, de forma a viabilizar a exploração de minério e a manutenção do abastecimento para os usos preponderantes. 1 Proposta da Dorothy Escrever um artigo sobre Zoneamento do uso e ocupação do solo para proteção da qualidade das águas subterrâneas.~~

~~Proposta Roberto Monteiro Os zoneamentos deverão atender as disposições desta Resolução.~~

JUSTIFICATIVA: O conteúdo dos textos propostos e pretendidos, embora da maior importância, trata de assuntos de competência de outro GT, especificamente no que se refere a áreas contaminadas e novamente remete ao tema de áreas de restrição abordado no âmbito do CNRH

~~Prop. Francisco Iglesias~~

~~Art. Nas regiões onde as águas subterrâneas apresentam características radioativas naturais ou não, deve-se caracterizar radioquimicamente a água.~~

JUSTIFICATIVA: O que se pretende com este tipo de análise? Qual a sua finalidade e relação com o processo de definição de classes e de enquadramento?

CAPÍTULO IV DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA O ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

JUSTIFICATIVA: Este é o capítulo no qual devem estar todas as orientações para que os órgãos ambientais possam atuar em apoio ou de forma complementar ao processo de enquadramento, seja para o exercício de sua função de controle ou de gestão.

~~Prop. Ana/Gisela – Para diretrizes de enquadramento Classe 5. (24/07/2007)~~

~~Art XX. Somente poderão ser enquadrados na Classe 5 as águas subterrâneas contidas em aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses, sob condições confinantes, e que apresentem valores de sólidos totais dissolvidos superiores a 10.000 mg/L. (Bruno/Penalva/Fernando-15.000 mg/L)~~

JUSTIFICATIVA: Qual a finalidade deste artigo? A definição de classe 5 e suas condições e padrões foram definidas em capítulos anteriores.

Art. 217. 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.

Parágrafo Único - De acordo com esta Resolução, o enquadramento das águas subterrâneas nas classes será efetuado com base nos usos preponderantes mais restritivos atuais ou pretendidos, exceto para a classe 4, para a qual deverá prevalecer o uso menos restritivo.

Art. 218. O enquadramento das águas subterrâneas será realizado por aquífero, conjunto de aquíferos ou porções destes, na profundidade onde estão ocorrendo as captações para os usos preponderantes, devendo ser considerados no mínimo:

- I. a caracterização hidrogeológica;
- II. a caracterização da vulnerabilidade e dos riscos de poluição;
- III. o cadastramento de poços existentes e em operação;
- IV. o uso e a ocupação do solo e seu histórico
- V. a viabilidade técnica e econômica do enquadramento
- VI. a localização das fontes potenciais de poluição;
- VII. a qualidade natural e a condição de qualidade das águas subterrâneas.

Art. 3019. 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, exceto para as substâncias que excedam aos limites estabelecidos devido à sua condição natural.

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

§ 2º A adequação gradativa da condição da qualidade da água aos padrões exigidos para a classe deverá ser definida levando-se em consideração as tecnologias de remediação disponíveis, a viabilidade econômica, o uso atual e futuro do solo e das águas subterrâneas, devendo ser aprovada pelo órgão ambiental competente.

§ 3º. Constatada a impossibilidade da adequação prevista no parágrafo anterior deverão ser realizados estudos visando o reenquadramento da água subterrânea.

Art. 320 O estudos para enquadramento das águas subterrâneas deverão observar a interconexão hidráulica com as águas superficiais, visando compatibilizar as respectivas propostas de enquadramento.

Art. 221. A recarga artificial e a injeção para contenção de cunha salina em aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses, das classes 1, 2, 3 e 4, não poderá causar alteração da qualidade das águas subterrâneas que provoque restrição aos usos preponderantes.

Art. 232. A injeção em aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses com o objetivo de remediação deverá ter o controle dos órgãos competentes com o objetivo de alcançar ou manter os padrões de qualidade para os usos preponderantes e prevenir riscos ambientais.

Parágrafo Único. A injeção que se refere o caput não deverá promover a alteração da condição da qualidade dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, adjacentes e subjacentes, exceto para sua melhoria.

Art. 243. Nos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções destes onde ocorrerem injeção ou recarga, conforme especificado nos artigos 221 e 232, deverá ser implantado um programa específico de monitoramento da qualidade da água subterrânea.

~~Art 23. Nos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, em que as águas subterrâneas estão enquadradas em Classe 5, poderá ser admitida a injeção direta, após prévio licenciamento ambiental, mediante apresentação pelo interessado de estudos hidrogeológicos, demonstrando que a injeção não provocará alteração da condição de qualidade da água subterrânea, bem como das demais áreas???? localizadas em seu entorno enquadradas em outras classes.~~

~~Parágrafo único. O estudo que trata o caput deste artigo deverá apresentar plano de monitoramento de qualidade e quantidade nas áreas de interface limítrofes entre o local da injeção e dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção destes.~~

JUSTIFICATIVA: O tema já foi tratado de forma abrangente para todas as classes nos artigos 21, 22 e 23.

Art.254. A aplicação de efluentes e a disposição e 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, ~~que trata~~ referidas no caput ~~desse artigo~~, não serão permitidas **nos casos em que as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses estejam enquadrados** para a na Classe Especial.

~~§2o A aplicação e disposição de que trata o caput deste artigo, para as demais classes de águas subterrâneas, serão permitidas observando os valores orientadores a serem estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes.~~

JUSTIFICATIVA – O conteúdo da proposta do §2º foi transferido para o caput e para o novo §2º, apresentado abaixo, dando maior clareza ao texto.

§32º A ~~Para a~~ aplicação e a disposição ~~de que trata o caput desse artigo~~, o órgão ambiental competente serão precedidas de aprovar ~~plano estudo específico e de aplicação, acompanhado~~ de programa de monitoramento da qualidade ~~de solo e~~ da água subterrânea a serem realizados pelos responsáveis aprovados pelo órgão competente. ~~pela aplicação e disposição.~~

~~§ 2 o. A aplicação e disposição que trata o caput desse artigo, para as demais classes de águas subterrâneas, será permitida após a aprovação pelos órgãos ambientais competentes, mediante apresentação de plano de aplicação, acompanhado de programa de monitoramento da qualidade do solo e água subterrânea a ser realizado pelos responsáveis, observando os valores orientadores estabelecidos pelos órgãos ambientais dos Estados e do Distrito Federal.~~

JUSTIFICATIVA – Melhoria na redação para melhor clareza do texto.

Art. 34 25 A classe de enquadramento das águas subterrâneas de cada aquífero, conjunto de aquíferos ou porções destes, bem como de sua condição de qualidade, deverão ser divulgadas, periodicamente, pelos órgãos competentes mediante sinalização nos locais de monitoramento e por meio da divulgação de relatórios de qualidade elaborados periodicamente.

~~As tabelas devem ser avaliadas em relação ao risco aceitável.
Adequar o risco aceitável das outras fontes ao da Portaria 518.~~

Na Tabela 1, a seguir, são apresentados os Valores máximos permitidos (VMP) individuais para os usos preponderantes da água subterrânea, sua origem e seus limites atuais de quantificação (LQ) para as principais substâncias passíveis de serem encontradas nas águas subterrâneas tanto de origem natural como antropogênica.

Art.26 Os valores constantes nesta Tabela 1 (VMP e LQ) deverão ser **revisões 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.

~~Esta revisão inclui tanto inclusão como exclusão de substâncias bem como alterações de seus valores devido a evolução técnico-científica ocorrida na área.~~

~~Parágrafo Único. Quando a condição de qualidade da água subterrânea enquadrada como Classe 3 atingir, para uma ou mais substâncias, 50% dos seus Valores Máximos Permitidos mais restritivos VMP_{pr}, as causas deverão ser investigadas e, se necessário, iniciadas ações de prevenção e controle. (obs.: avaliar a localização deste parágrafo no monitoramento ou disposições transitórias)~~

Art. 27 Caso os VMP's utilizados sofram atualizações alterações nos documentos que os originaram, listados no Anexo I, os valores atualizados passarão, conseqüentemente, a ser os vigentes para nesta Resolução.

Art. 28 Deverão ser estimulados fomentados estudos nacionais para definição derivação de valores de referência que reflitam as condições locais, especialmente para dessedentação de animais e irrigação, levando-se em consideração as espécies de maior interesse econômico do país ou região.

~~O Anexo 1 apresenta uma lista das substâncias mais comuns passíveis de serem encontradas nas águas subterrâneas, seus respectivos VMP para um dos usos considerados como preponderantes e os limites de quantificação praticáveis (LQP) considerados como aceitáveis para aplicação desta resolução, de forma a facilitar a derivação dos padrões para cada classe.~~

~~O anexo 2 apresenta uma lista de substâncias, e os devidos padrões para cada classe, a fim de ilustrar a situação da ocorrência de todos os usos preponderantes.~~

Proposta da Patrícia Silvério para a Tabela de VMP: Sugestão para constar no rodapé da Tabela com os VMP: 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 **As tabelas devem ser avaliadas em relação ao risco aceitável.**