

PROPOSTA DE DELIBERAÇÃO AO CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CRH

Câmara Técnica de Águas Subterrâneas – CT – AS

Câmara Técnica de Usos Múltiplos – CT - UM

Deliberação CRH -....., de .....

*Institui no âmbito do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH diretrizes e procedimentos para a definição de áreas de restrição e controle da captação e uso das águas subterrâneas.*

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH considerando:

- que a Lei Nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos, dispõe como objetivo principal assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, deve ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de São Paulo e estabelece como uma de suas diretrizes, o desenvolvimento de programas permanentes de conservação e proteção das águas subterrâneas contra poluição e super-exploração;

- que a Lei Nº 6.134, de 2 de junho de 1988 e seus regulamentos que dispõem sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas, estabelecem que sempre que no interesse da preservação, conservação e manutenção do equilíbrio natural das águas subterrâneas, dos serviços públicos de abastecimento de água, ou por motivos geotécnicos, geológicos ou sanitários, se fizer necessário restringir a captação e o uso dessas águas, os órgãos de recursos hídricos, de controle ambiental e de saúde poderão delimitar áreas destinadas ao seu controle;

- que as diretrizes e normas para a proteção e recuperação dos mananciais de interesse regional, nos quais incluem-se as águas subterrâneas, prevêm a criação de áreas de intervenção e estabelecem a prioridade do uso das águas nessas áreas para o abastecimento público em detrimento de qualquer outro interesse, conforme a Lei Nº 9.866, de 28 de novembro de 1997;

- que as reservas de águas subterrâneas, apesar de renováveis, são limitadas e que a situação atual de exploração dos aquíferos em determinadas regiões, pode superar as recargas naturais, o que pode provocar acentuado rebaixamento dos níveis d'água e interferências múltiplas entre poços, caracterizando-se, portanto como áreas críticas e suscetíveis de enquadramento em programas de racionalização da captação;

- que as águas subterrâneas são suscetíveis à poluição e quando houver alteração estatisticamente comprovada em relação aos parâmetros naturais de qualidade das águas, há necessidade de sua remediação;

-a necessidade do estabelecimento de normas complementares para o gerenciamento das águas subterrâneas e medidas específicas relativas à sua conservação;

Delibera:

Artigo 1º - Os órgãos gestores de recursos hídricos, de controle ambiental, e da saúde proporão de forma integrada, a delimitação das áreas de restrição e controle do uso das águas subterrâneas.

Artigo 2º - As áreas de restrição e controle do uso das águas subterrâneas são aquelas onde existe a necessidade de disciplinar as atividades que possam causar alterações ou efeitos negativos sobre a quantidade ou qualidade das águas subterrâneas.

§1º - A delimitação das áreas de restrição e controle será estabelecida levando em consideração os Planos de Bacias Hidrográficas, os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, os Programas Estaduais de Monitoramento de Qualidade e Atendimento à Potabilidade, que evidenciem os efeitos negativos da exploração e contaminação, apontando a necessidade da aplicação de ações preventivas e corretivas.

§2º - Constituem base para o estabelecimento das áreas de restrição e controle, os estudos hidrogeológicos, os bancos de dados dos órgãos de recursos hídricos, de controle ambiental e da saúde sobre quantidade, qualidade e fontes de contaminação.

Artigo 3º - Os procedimentos necessários ao estabelecimento e classificação de áreas de restrição e controle da captação e uso das águas subterrâneas seguirão as etapas de Identificação de Áreas Potenciais, Investigação Preliminar e Investigação Confirmatória (APÊNDICE I).

Artigo 4º - As classes de áreas de restrição e controle, apresentadas no APÊNDICE I, respeitarão os limites de bacias hidrográficas ou sub-bacias hidrográficas e são as seguintes:

I- Áreas Potenciais de Restrição e Controle (APO) - aquelas onde a densidade de poços tubulares e o volume de água extraído, indicam super-exploração ou aquelas onde estão sendo ou foram desenvolvidas atividades potencialmente contaminadoras de solo e águas subterrâneas;

II- Áreas Prováveis de Restrição e Controle (APR) - aquelas onde foram observados indícios de super-exploração e interferência entre poços ou apresentam indícios de contaminação no solo e águas subterrâneas;

III- Áreas de Restrição e Controle (ARC) - aquelas onde foi constatada a super-exploração ou a contaminação das águas subterrâneas.

Artigo 5º - A identificação de Áreas Potenciais de Restrição e Controle (APO) será feita com base nos seguintes parâmetros, considerando-os isoladamente ou em conjunto: densidade de poços, vazão explorada, escoamento básico e específico, vulnerabilidade natural, qualidade da água, denúncias e cadastro de fontes de poluição.

Parágrafo Único - As APO's serão listadas em ordem de prioridade para aplicação das ações das etapas seguintes.

Artigo 6º - A investigação preliminar será feita nas APO's previamente definidas e priorizadas e terá como base dados e estudos hidrogeológicos, em especial os de rebaixamento dos níveis d'água, interferência entre poços, mapa potenciométrico, indícios de contaminação e estudos hidrogeoquímicos de anomalias naturais da qualidade da água subterrânea.

Artigo 7º - No caso de indícios de super-exploração e/ou contaminação, a APO será classificada como Área Provável de Restrição e Controle (APR), sendo delimitadas nas bacias hidrogeológicas e respeitando os limites das bacias e sub-bacias hidrográficas.

Artigo 8º - No caso em que a investigação confirmatória comprovar a super-exploração ou a presença na água subterrânea de substâncias em concentrações não removíveis por sistemas de tratamento convencional para atendimento aos padrões de potabilidade, a APR será classificada como Área de Restrição e Controle (ARC).

Artigo 9º - A investigação confirmatória das ARC sobre a quantidade em aquíferos livres será expressa pela relação entre os fatores consumo (C) e disponibilidade (Q), pelas equações discriminadas no APÊNDICE II podendo ser utilizado outros métodos mais completos, quando disponíveis.

§1º - A relação entre os fatores C (consumo) e Q (disponibilidade) permitirá quantificar o saldo hídrico subterrâneo da bacia ou sub-bacia hidrográfica. Se a relação C/Q for maior ou igual a 0,75, a área será definida como área crítica quanto à disponibilidade da água subterrânea e passível de ser classificada como Área de Restrição e Controle (ARC) à captação e uso das águas subterrâneas.

§2º - No caso de aquíferos confinados, onde a recarga dá-se, apenas em parte da bacia hidrogeológica, os critérios para definição do saldo hídrico serão definidos pelo órgão gestor.

Artigo 10 - A investigação confirmatória sobre a qualidade das águas subterrâneas será efetuada com base na comparação das concentrações determinadas em amostras de água com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 1469/00 do Ministério da Saúde e suas alterações.

Parágrafo único - Para substâncias que não constem nessa portaria, o Órgão Ambiental poderá estabelecer limites ou utilizar padrões internacionais.

Artigo 11 - As áreas de restrição e controle (ARC) devido à contaminação das águas subterrâneas serão delimitadas em conformidade com os dados disponíveis no cadastro de áreas contaminadas sob investigação do órgão ambiental.

Parágrafo único - também poderão ser delimitadas áreas de restrição com base em estudos hidrogeoquímicos específicos sobre anomalias hidroquímicas naturais da água subterrânea, que comprometem a saúde humana.

Artigo 12 - As Áreas de Restrição e Controle ao uso das águas subterrâneas poderão ser delimitadas ainda em função:

I- da existência de áreas legais de proteção de mananciais;

II- da necessidade de proteção de captações de água subterrânea para o abastecimento público, devendo ser consideradas as áreas de proteção definidas no Decreto Nº 32.955, de 30-12-1991 e a zona de contribuição, delimitada pelo tempo de trânsito do fluxo da água subterrânea para o poço;

III- da necessidade de proteção de captações de água subterrânea para o consumo humano frente à existência de atividades com potencial de contaminação; as áreas de restrição, nesse caso, obedecerão as distâncias indicativas mínimas estabelecidas no apêndice III, ou de acordo com outras informações disponíveis;

IV- da influência da cunha salina nas regiões litorâneas;

V - da existência de corpos de água superficial enquadradas em condições de classe 4, estabelecendo-se, nesse caso uma faixa mínima de 200 metros.

Artigo 13 - A declaração de Áreas de Restrição e Controle (ARC's) será antecedida de audiências públicas de caráter consultivo com a participação de usuários e municípios das áreas envolvidas e de aprovação, pelo Comitê da bacia hidrográfica em que estiver situada. O ato declaratório deverá ser submetido ao Conselho Estadual dos Recursos Hídricos (CRH).

Artigo 14 - Nas áreas de restrição e controle (ARC's), o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) e a Secretaria da Saúde poderão:

I - proibir novas captações até que o aquífero se recupere ou seja superado o fato que determinou a restrição do uso da água;

II - restringir e regular a captação de água subterrânea, estabelecendo o volume máximo a ser extraído e o regime de operação;

III - revogar a outorga do direito de uso;

IV - controlar as fontes de poluição existentes, mediante programa específico de ações, incluindo monitoramento; e

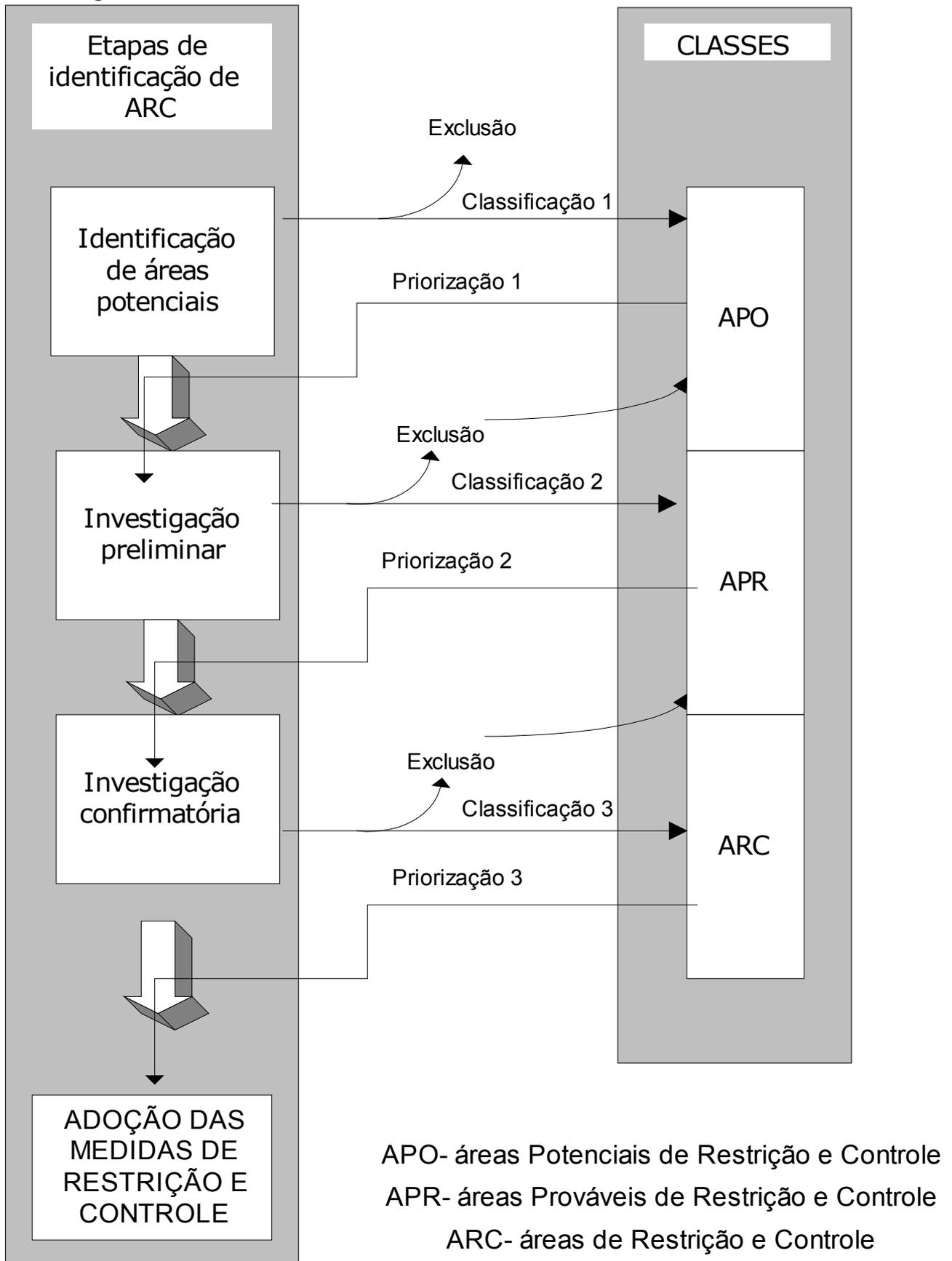
V - restringir a implantação de novas atividades potencialmente poluidoras.

Artigo 15 - Nas áreas de Restrição e Controle, as restrições de uso devem respeitar as prioridades definidas nos Planos de Bacia ou no Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Parágrafo Único - Na ausência de priorização, cabe ao DAEE estabelecer as restrições de direito de uso das águas subterrâneas.

Artigo 16 - Esta deliberação entra em vigor na data de sua publicação.

APÊNDICE I - Fluxograma para o estabelecimento de áreas de restrição e controle da captação e uso das águas subterrâneas.



APÊNDICE II – Expressões e constantes utilizadas no cálculo do balanço hídrico

I- Consumo de água subterrânea:

$$C = \sum Qz \cdot 365$$

Onde:

C= Volume total (em metros cúbicos) por tempo (em anos) de água subterrânea extraída dos aquíferos da área de interesse;

Qz= Somatória da vazão outorgada dos poços (m<sup>3</sup>/h/dia);

II- Disponibilidade de água subterrânea para aquíferos livres:

$$Q = (A \cdot Qx \cdot f) + (P)$$

Onde:

Q= Volume de água disponível (em metros cúbicos) por unidade de tempo (em ano);

A= Área da bacia hidrogeológica (em quilômetros quadrados);

Qx= Vazão da recarga transitória multianual do aquífero (em m<sup>3</sup>/ano/km<sup>2</sup>).

f= Índice que representa a quantidade máxima de água possível de ser extraída a partir da recarga devido a fatores técnicos, econômicos e hidrogeológicos limitantes.

P= parcela da quantidade total de água que retorna imediatamente ao aquífero (m<sup>3</sup>/ano)

APÊNDICE III – Distâncias indicativas mínimas para delimitação de Áreas de Restrição e Controle (ARC) frente às atividades com potencial de contaminação.

<b>Tipologia</b>	<b>Fonte principal</b>	<b>Principais poluentes</b>	<b>Distância indicativa mínima de restrição na direção de fluxo</b>	<b>Justificativa</b>
Químicas	Fabricação de ácidos e bases, pigmentos, tintas, fertilizantes, pesticidas, farmacêuticas	Ácidos, bases, metais, solventes, fenóis	500m	Substâncias persistentes
Petroquímicas	Refinarias	Hidrocarbonetos, fenóis, ácidos, bases e asbestos	500m	Substâncias degradáveis (grande quantidade)
	Destilaria de alcatrão		500m	
	Bases de distribuição		400m	Média quantidade
	Postos de serviço		300m	Pequena quantidade
Produção e transformação de metais	Produção de ferro, aço, fundição, anodização, galvanização, fábricas de veículos	Metais (Fe, Cu, Ni, Cr, Zn, Cd, Pb), asbestos, PCB's, cianetos, hidrocarbonetos	200m	Substâncias persistentes de baixa mobilidade
Transporte	Garagens, oficinas de manutenção, garagens de trem	Combustível, hidrocarbonetos, asbestos	100m	Substâncias degradáveis (pouca quantidade)
Aterros de resíduos classe I	Resíduos perigosos	Metais, ácidos e bases	500m	Substâncias persistentes
Aterros de resíduos classe II	Resíduos domiciliares e industriais	Bacteriológicos, metais, ácidos e bases	200m	Port. 124 MINTER NBR 13.896/97
Cemitérios		Bacteriológicos	30m ou 50 dias de tempo de trânsito	Norma CETESB L1040- cemitérios
Rio classe 4		Substâncias tóxicas, fenóis, metais, bacteriológicos.	200 m	Corpo receptor de efluentes domiciliares e industriais

Legenda para a Tabela:

Fe – Ferro; Cu – Cobre; Ni – Níquel; Zn – Zinco; Cr – Cromo; Cd – Cádmio; Pb – Chumbo