

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DO
ESTADO DE SÃO PAULO - COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS

YKUÁ CONSULTORIA E ASSESSORIA AMBIENTAL
RESPONSÁVEL TÉCNICA: PILAR CAROLINA VILLAR

**PRODUTO 3 – SÍNTESE DOS DEBATES DO SEMINÁRIO E MATERIAL
EXPOSITIVO**

INSTRUMENTOS LEGAIS E INFRALEGAIS PARA PROTEÇÃO E
CONSERVAÇÃO DA ÁREA DE AFLORAMENTO DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI
NO ESTADO DE SÃO PAULO

SÃO PAULO

2023

SUMÁRIO

Introdução	3
Estrutura do seminário.....	3
Apresentação dos resultados do estudo	3
Minuta “Protege-ASub”	5
Minuta Áreas de Proteção à Recarga (APR).....	6
Debates e sugestões	7
Principais sugestões enviadas por e-mail	7
Considerações Finais	8
Material expositivo utilizado no Seminário.....	9
Resultados da enquete online disponibilizada aos participantes	21
Cópia da enquete proposta aos participantes	24

Introdução

Este relatório visa apresentar a síntese dos debates realizados no âmbito do Seminário Sistema Aquífero Guarani – (SAG): Diagnóstico e Alternativas para a proteção legal para área do afloramento do SAG – SP, que ocorreu na data de 27 de abril de 2023, no formato on line. Participaram no seminário 138 pessoas, representando várias entidades, prefeituras, Comitês de bacia hidrográfica, entes públicos, entre eles Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado De São Paulo - Coordenadoria De Recursos Hídricos- (CRHi), CETESB, DAEE, IPA e da sociedade civil ABAG/RP, Única, Unicamp, planeta verde entre outras.

Além da relatoria das discussões, se anexam os slides da apresentação e os resultados da enquete realizada pela plataforma SurveyMonkey em relação aos pontos mais controversos das minutas apresentadas.

Estrutura do seminário

O Seminário "Sistema Aquífero Guarani – (SAG): Diagnóstico e Alternativas para a Proteção Legal da Área do Afloramento do SAG em São Paulo" teve início com a abertura realizada por Cesar Louvison, do CRHi/Semil, que contextualizou o processo, e indicou que as águas subterrâneas têm um papel fundamental no desenvolvimento econômico, no abastecimento de águas públicas, na manutenção dos ecossistemas, e da perenização do fluxo dos rios. A crise hídrica determinou um olhar mais atento na questão da segurança hídrica e finalmente sobre o escopo da consultoria que se iniciou em dezembro de 2022, cujo seminário é uma das etapas desse processo. Em seguida, a consultora Pilar Carolina Villar apresentou os principais resultados da análise e as propostas de 03 (três) minutas que visam: a) instituir o Programa Permanente de Conservação e Proteção contra a Poluição e Superexploração das Águas Subterrâneas; b) estabelecer as Áreas de Proteção à Recarga (nomeadas no Dec.32.955/1991 de Áreas de Proteção Máxima); e c) propor a área de proteção à recarga dos afloramentos do Sistema Aquífero Guarani no Estado de São Paulo.

Após a apresentação, abriu-se para debates e sugestões para aprimorar as propostas. Por fim, Cesar Louvison, da CRHi/Semil, encerrou o seminário informando que os documentos seriam publicados no portal do SIGRH e agradecendo à consultora Pilar Carolina Villar pelo trabalho realizado com competência e comprometimento.

Apresentação dos resultados do estudo

A consultora Pilar Carolina Villar iniciou a apresentação informando que os estudos para a criação de instrumentos legais começaram em meados de 2009/2010. Na ocasião, o IPT realizou o Diagnóstico Ambiental de Subsídios ao Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental da área de afloramento do Sistema Aquífero Guarani no Estado de São Paulo, que realizou um diagnóstico ambiental e elaborou uma minuta com o propósito de estabelecer uma Área de Proteção e Recuperação de Mananciais para o Sistema Aquífero Guarani – APRM-SAG. Infelizmente, essa proposta não avançou.

Após mais de 10 anos da realização dos estudos da APRM SAG, surgiu a oportunidade desse estudo, um macro diagnóstico legal da área de afloramento para identificar o potencial dos instrumentos legais e infralegais e como eles têm sido aplicados no tocante as águas subterrâneas. Para isso, se realizou o estudo de diversos instrumentos de gestão e a produção de 3 minutas, bem como a realização de enquetes.

Neste momento, reforçou que a apresentação das minutas não encerra os trabalhos, representando apenas uma base para iniciar um processo de discussão. Dito isso, foi proposto

à SEMIL, a criação de uma agenda de discussão com cada um dos CBHs envolvidos e a realização de um seminário presencial em Ribeirão Preto, para tratar do tema. A consultora se disponibilizou a estar presente nessas discussões e criar um livro com o conteúdo do estudo, mesmo com o encerramento do contrato.

A discussão dos instrumentos se iniciou com o Programa Permanente de Conservação e Proteção Contra Poluição e Superexploração das águas subterrâneas, o qual ainda não foi implementado, apesar da previsão constitucional e legal. A Lei nº 9.034/94 previa o Programa de Duração Continuada- PDC 4 para as águas subterrâneas, que foi revogado, pois essas águas seriam um assunto que deveria ser transversal a todos os PDCs, no entanto isso não ocorreu, e sua inclusão nos principais instrumentos de gestão enfrenta dificuldades. A criação desse programa, além de ser uma exigência legal, contribuiria para inserir as águas subterrâneas na Política Estadual de Recursos Hídricos, que tem priorizado as águas superficiais.

As Áreas de Restrição e Controle de captação de uso de águas subterrâneas (ARC) já são aplicadas em diversas regiões, incluindo o caso de Ribeirão Preto, que está na área de afloramento. Há estudos técnicos apontando a necessidade de criar outras zonas de restrição e controle, inclusive na área de afloramento, como na região de Araraquara e São Carlos, mas as propostas não avançaram. Os Planos de bacia não inseriram claramente essas propostas. O ZEE-SP, embora mencione os estudos, não incorporou essa demanda. Na enquete aplicada durante a execução do projeto, 43% dos participantes entendem que este é um instrumento que deve ser aplicado em outras áreas e 27% não souberam opinar. Percebe-se que existe um número representativo de participantes que desconhece esse instrumento.

As Áreas de Proteção Máxima (APM), compreendem no todo ou em parte as zonas de recargas de aquíferos altamente vulneráveis à poluição e que se constituem depósitos de águas essenciais para o abastecimento público. Esse instrumento não foi regulamentado, mas ele pode contribuir para as áreas de afloramento posto que traz vedações a determinados tipos de uso, exige infraestrutura de saneamento e permite a adoção de programas de monitoramento, mas de uma forma muito pontual e não tão abrangente como a proposta de uma APRM -SAG. Outra vantagem, é que tais áreas podem ser implementadas por meio de uma resolução SEMIL, que é um processo muito mais simples, que a instalação de APRM-SAG.

Unidades de Conservação (UCs) também podem beneficiar os afloramentos do SAG. Inclusive, as Áreas de Proteção Ambiental são o tipo de UC com maior abrangência nas áreas de afloramento do aquífero Guarani. Porém, a maioria dessas APAS não tem plano de manejo, que é o principal instrumento de gestão. A única APA que dá destaque para a área de afloramento do SAG é a APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá (Perímetro Botucatu). De forma geral, os planos de manejo indicam a necessidade de proteger os recursos hídricos, mas não dão destaque ao SAG, seria importante incluir essas áreas na gestão, mencionando seu caráter estratégico para a segurança hídrica, estabelecer zoneamentos específicos com diretrizes de ocupação e identificar os pontos de captação de água nas UCs ou no seu entorno que se beneficiam dessa proteção.

No Zoneamentos Ecológico-Econômico (ZEEs), a área de afloramento está localizada principalmente nas zonas 1, 4 e 5 (uma porção muito restrita está na zona 2). O ZEE seguiu o critério de regiões administrativas e não de unidade de gerenciamento de recursos hídricos. Apesar de inserir diretrizes para as águas subterrâneas, estas são majoritariamente ligadas a realização de estudos técnicos, sem identificar as áreas prioritárias. De modo geral, são diretrizes genéricas, que não mencionam o SAG.

Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais - APRMs-SAG. Mais de 70% dos participantes da enquete, acreditam no potencial desse instrumento como um dos melhores instrumentos de proteção do Guarani, sendo que 36% entendem que ele deveria abarcar toda a área de afloramento e 35% por unidade de gerenciamento de recursos hídricos. Esses dados contrastam com o desconhecimento sobre o teor da proposta, já que 35% desconhecem a

proposta; 32% já ouviram falar, mas desconhece o conteúdo; e 20% conhecem, mas não sabe dizer se esse instrumento é adequado. Trata-se de um instrumento de alta complexidade, que exige lei específica e diversos regulamentos. Considerando o tamanho da área do APRM-SAG, dificilmente ele seria implementado em virtude do ônus político e das restrições impostas.

Planos Diretores (PDs) podem promover um tipo de zoneamento compatível com a vulnerabilidade dos afloramentos, promovendo uma gestão local das águas subterrâneas. No total avaliaram-se 40 municípios, dos quais 28 não mencionam as áreas de recarga e nem de afloramento, sendo que 12 não preveem qualquer tipo de diretriz para as águas subterrâneas. Apenas 6 municípios citam especificamente o Aquífero Guarani ou suas formações geológicas (Botucatu e Pirambóia), a saber: Ribeirão Preto, Pirassununga, Botucatu, Araraquara, Avaré e Descalvado.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) e os Planos de Bacias Hidrográfica têm um papel importante em fornecerem diretrizes para os municípios em relação à ocupação das áreas de afloramento e propor os rumos da gestão das águas subterrâneas. O Plano Estadual de Recursos Hídricos atesta que está ocorrendo a perda de qualidade das águas subterrâneas em algumas das UGRHIs das áreas de afloramento. Em relação ao SAG, menciona-se que há riscos de potenciais conflitos pelo uso da água no estado de São Paulo, em virtude do seu caráter transfronteiriço e interbacias. Como estratégia, o Plano Estadual indica o Acordo sobre o Aquífero Guarani e a criação da Área de Restrição e Controle de uso das águas subterrâneas no município de Ribeirão Preto. No âmbito dos Planos de Bacia, se percebe que todos fazem a caracterização espacial do SAG, identificando as áreas de afloramento, porém nos outros critérios avaliados, as respostas majoritariamente são negativas demonstrando a necessidade de melhorar a inclusão das águas subterrâneas.

Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) – as águas subterrâneas prestam diversos serviços ecossistêmicos. A proteção e conservação dos recursos hídricos é um objetivo recorrente nas iniciativas de PSA, que podem estimular distintos arranjos, de forma geral as iniciativas se dão nas áreas rurais podendo envolver ações de reflorestamento ou a manutenção da agricultura, combinada com boas práticas agrícolas e infraestruturas, que contribuam para a infiltração. Os planos de bacia hidrográfica são fundamentais para pensar quais são as áreas prioritárias para receberem esse tipo de programa e o seu formato.

Por fim, apresentaram-se as considerações finais. Se destacou a ausência da implementação do programa permanente de águas subterrâneas e das áreas de proteção máxima, bem como a necessidade de regulamentar esses instrumentos. As áreas de restrição e controle de uso das águas subterrâneas são instrumentos plenamente operacionais e deveriam ser expandidas, especialmente considerando os estudos técnicos que recomendam a sua implementação em outras áreas da região do SAG. As diretrizes do ZEE precisam ser inseridas nos planos de bacia de forma a estabelecer uma agenda para execução dos estudos técnicos propostos. Os planos de bacia também deveriam ajudar os municípios a inserir as águas subterrâneas no ordenamento territorial, estabelecendo diretrizes claras para os municípios. De forma geral, os municípios não têm inserido estratégias para a proteção das áreas de recarga do SAG, e quando isso ocorre, essa proteção não é efetiva, ou demanda a elaboração de outras normas.

Minuta “Protege-ASub”

Apresentou-se a Proposta de Deliberação CRH para estabelecer o Programa Permanente de Conservação e Proteção contra a Poluição e Superexploração das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo. A consultora destacou os pontos mais polêmicos em relação ao conteúdo da proposta. O primeiro desses pontos se relaciona a estratégia para implementar esse programa, que poderia ocorrer por meio de uma deliberação CRH criando especificamente um programa

permanente ou rever os PDCs previstos na Deliberação nº 246/2021, inserindo um PDC específico para as águas subterrâneas. Segundo a enquete proposta, respondida por apenas 28 pessoas, 64% entendem que a melhor alternativa é criar um programa específico, sem rever os PDCs.

Outro ponto polêmico é sobre a composição do Grupo Técnico e sua vinculação, se ao CRH ou a CTAS. Segundo a enquete proposta, 50% acham que o grupo deveria ser vinculado ao CRH. Uma parcela expressiva, 21% entendem que o tema precisa passar por mais debates. Outro ponto polêmico é a criação de um relatório de situação específico para as águas subterrâneas, 50% entendem que isso ajudaria a acompanhar a gestão, enquanto 35% é contra. No mais se descreveram os objetivos, diretrizes e competências do programa e do seu grupo técnico, bem como o seu papel em auxiliar os CBHs a incluir as águas subterrâneas. Dos respondentes, 82% entenderam que o programa constituía uma boa base para promover o debate.

Minuta Áreas de Proteção à Recarga (APR)

Apresentou-se Proposta de minuta de Resolução SEMIL para a regulamentação das Áreas de Proteção à Recarga de Águas Subterrâneas. O primeiro ponto comentado foi a alteração da denominação áreas de proteção máxima prevista na Decreto nº 32.955/1991 para áreas de proteção à recarga. Essa denominação seria mais adequada frente ao marco regulatório federal e o nome técnico desse instrumento. Além disso, a denominação “áreas de proteção máxima” cria *per se* uma resistência dos usuários, que tendem a vê-la como um espaço territorial protegido, dificultando a possibilidade de sua implementação. A vedação sobre as atividades de alto impacto na região não é clara no Decreto nº 32.955/1991 e pode representar um ponto de conflito entre o setor produtivo e aqueles que desejam a proteção. De forma geral, 57% dos participantes foram favoráveis a mudança de denominação e 32% adotaram uma postura de indiferença, e nenhum defendeu a manutenção da denominação original.

Apresentou-se ainda o programa de monitoramento regional utilizando dados dos usuários utilizados para a vigilância da qualidade da água para consumo humano. De forma geral, o feedback foi positivo (46% acham a ideia boa e 35% acham a ideia boa, mas ela precisaria de ajustes). Tais conclusões demonstram a importância de discutir esse tipo de iniciativa com os órgãos envolvidos, CBHs e usuários.

Outro ponto exposto, foi a tentativa de definir melhor o que seriam atividades de alto impacto. Se propôs uma alternativa com critérios mais objetivos para deixar a redação mais clara, contudo, é importante promover a discussão sobre qual é a vocação dessa área, proibir a instalação ou tentar conciliá-la. Em relação aos respondentes, 46% acham que essa área deve restringir o máximo de usos de alto impacto, enquanto 32% acham que a interpretação deveria ser no sentido de restringir o menor número possível de atividades. Para conciliar essas duas posições se criaram dois tipos de áreas de proteção à recarga: áreas de proteção máxima e áreas de proteção e monitoramento da recarga hídrica. A primeira é mais restritiva e a segunda mais permissiva.

Apresentou-se ainda o procedimento para criação dessas áreas, seus objetivos e como se estruturaria o programa de monitoramento. A percepção dos respondentes foi boa, pois 28% entenderam ser uma boa alternativa para a proteção das áreas de afloramento e 50% que era uma boa base para iniciar a discussão no âmbito dos CBHs e órgãos ambientais.

Debates e sugestões

Nos debates se pontuou a dificuldade em implementar a gestão das águas subterrâneas, e a necessidade de definir quais serão os próximos passos, e discussões a serem realizadas, após a finalização do trabalho apresentado no seminário. O problema da continuidade dos projetos e a necessidade de continuar o debate é uma preocupação de vários participantes. A necessidade de participação dos diversos atores envolvidos, com destaque aos usuários, também esteve em diversas falas, inclusive se advertiu sobre o problema de políticas impostas “de cima para baixo”. São realizados alguns questionamentos sobre as atribuições das deliberações do CRH e Resoluções da SEMIL. Há uma recomendação expressa para que a CTAS do CRH seja a responsável por conduzir o processo de criação do Programa proposto e que o GT proposto no Programa seja composto pela própria CTAS, pois isso facilitaria o processo.

Outra participação foi no sentido de parabenizar a alteração da denominação área de proteção máxima, para área de proteção de recarga. Sugeriu-se ainda buscar formas de inserir os municípios no processo. Um ponto destacado por diversos participantes foi a necessidade de realizar o evento presencial. Destacou-se ainda a importância de considerar o SAG, não apenas no contexto local e regional, mas também nacional e internacional. A necessidade de participação dos diversos atores envolvidos, com destaque aos usuários,

Por fim, Cesar Louvison, na qualidade de coordenador do CRHi, fez a seguinte proposta de encaminhamento: aguardar o envio dos últimos documentos e internalizá-los para discussão nos CBHs e/ou respectivas Câmaras Técnicas.

Principais sugestões enviadas por e-mail

As duas minutas de ‘Programa permanente’ e de ‘Áreas de proteção máxima’ de águas subterrâneas têm o mérito de optar pelo caminho mais natural da legislação estadual específica de águas subterrâneas. Convém recordar que essa legislação específica para o Estado de São Paulo é de 1988, anterior à própria lei estadual de recursos hídricos, de 1991. Depois de trinta e poucos anos, as águas subterrâneas ainda não têm um destaque apropriado no sistema de gestão paulista.

Em relação a Minuta do Programa, o texto justifica a aprovação de um “programa permanente” e o respectivo “grupo de acompanhamento” com base na legislação específica de águas subterrâneas. Contudo, essa iniciativa deveria ser um Programa de Duração Continuada de Utilização e Proteção de Águas Subterrâneas. Uma Deliberação CRH poderia revisar a deliberação CRH n.246, de 2021, acrescentando explicitamente este programa e respectivos sub-programas. Desse modo teria mais chance de ser acolhido, tanto no Plano Estadual como no Fehidro. (Alternativamente, poderia ser também um substitutivo do PDC-4, Proteção dos Recursos Hídricos, da deliberação citada). Se nisso houver concordância, não tem sentido criar um Grupo de Trabalho específico, pois já é competência da Câmara Técnica de Águas Subterrâneas, que já está na estrutura do sistema estadual. Criar um grupo isolado seria uma duplicidade indefensável.

O programa poderia ter um nome mais simples: “Programa de utilização e proteção das águas subterrâneas” e incluir os seguintes sub-programas: a) Sub-programa ‘projetos de poços para abastecimento público de água’; b) Sub-programa de ‘usos conjugados de água subterrânea e água superficial em áreas de escassez hídrica’; c) Sub-programa ‘projetos de prevenção e controle da contaminação de aquíferos em áreas críticas.

Em relação ao Regulamento de áreas de máxima proteção de aquíferos. A justificativa apresentada, tanto no título como na primeira frase, visa a defender uma Resolução - “e não uma Deliberação CRH” -para aprovação do Regulamento. Ou seja, já na justificativa lança uma questão de forma, secundária, turvando o principal, que é o conteúdo que está descrito na

proposta, como deixa claro a ementa: “Institui diretrizes e procedimentos para a definição de áreas de proteção máxima de aquíferos.” Ora, isso me parece um equívoco. Embora tecnicamente a aprovação possa ser feita por ato da Secretaria, a natureza e importância do Regulamento para todo o plenário do Conselho, é fundamental para o seu entendimento e aprovação. É um momento oportuno para uma boa apresentação no CRH, no início do novo governo.

Além dessas sugestões recebeu-se ainda sugestões no sentido que as minutas passem por uma discussão mais ampla com as diretorias da CETESB, pois envolvem responsabilidades atribuídas à qualidade e ao licenciamento ambiental. Também se sugeriu uma maior contribuição dos CBHs no gerenciamento de informações detalhadas de qualidade e ampliar o monitoramento em seu território (informações de redes próprias / SISAGUA, PROÁGUA, SABESB e outras concessionárias de água), pois não há viabilidade operacional do órgão ambiental fazer para todos o estado em nível de detalhe.

O estudo PDPA Guarani, realizado pelo IPT/SMA poderia ser usado como base para delimitar a área de proteção máxima do SAG. Estudos mais detalhados e zoneamento poderiam ser discutidos nos CBH e suas agências executivas, com articulação interbaciais.

Necessidade de conversar com a CETESB, DAEE e Vigilância Sanitária sobre a viabilidade das questões relacionadas ao licenciamento, monitoramento, sistemas adequados de saneamento e agrotóxicos.

Considerações Finais

As considerações finais são no sentido de reforçar a importância de continuar os debates a respeito das legislações propostas no âmbito dos comitês de bacias hidrográficas e, posteriormente, ser realizado o seminário presencial na cidade de Ribeirão Preto. Considerando o contido nas minutas, a participação da CETESB e DAEE seria fundamental, pois esses entes seriam os principais executores relacionados aos programas de monitoramento, bem como mobilizar os usuários destinados ao consumo humano.

As minutas foram discutidas anteriormente com o grupo de trabalho que acompanha as entregas da consultora, a Câmara Técnica de Águas Subterrâneas e o CBH Pardo. Em todas as ocasiões foi aberta a possibilidade de enviar sugestões para a alteração das minutas dos instrumentos legais propostos. No entanto, somente duas sugestões foram encaminhadas por e-mail, as quais foram incorporadas na redação das minutas ou se tornaram objeto de enquetes. Após a realização do seminário, deixou-se aberta a possibilidade para responder a enquete e enviar sugestões até o dia 2/5. A única sugestão enviada dizia respeito ao reencaminhamento de um dos e-mails que já tinha sido previamente enviado para a consultora.

Material expositivo utilizado no Seminário

Slide 1

Síntese do Relatório Técnico

Contratação de serviço técnico, especializado, para a proposição de instrumentos legais e infralegais, para proteção e conservação da área de afluente do sistema Aquífero Guarani no estado de São Paulo

Slide 2

Etapa	Situação
Contextualização	ok
Instrumentos legais	Concluído
Diagnóstico legal	Concluído
Programa Permanente para proteção e conservação de águas subterrâneas	Concluído
Áreas de restrição e controle	Concluído (cartografia)
Perímetros de poços	Concluído
Áreas de proteção máxima	Concluído
Unidades de conservação e inserção Planos de Manejo	Concluído (cartografia)
ZEE	Concluído (cartografia)
APRM-SAG	Concluído
Planos diretores	Concluído
Plano Estadual de Recursos Hídricos	Concluído
Planos de bacia	Concluído
Enquetes	Concluído
Pagamento por serviços ambientais	Concluído
Minutas	3 minutas propostas

Avanço das Etapas

Tarefas pendentes

- Realização do seminário
- Consolidação das minutas propostas
- Redação do sumário executivo
- Elaboração de uma agenda de discussões com os CBHs
- Realização de um evento presencial em Ribeirão Preto.
- Transformar parte do material em um livro.

Programa permanente de conservação e proteção contra poluição e superexploração das águas subterrâneas



- Exigência da Constituição Estadual (Art. 206), art. 4º Lei nº 6.134/1988, no art. 3º do Decreto 32.955/1991 e no art. 4, inciso VI, do Decreto 32.955/1991, e art. 4, VI da Lei 7.663/1991
- Lei nº 16.337/2016, anexo IV, Programas de Duração Continuada (não há um programa específico). Revogou o PDC 4 previsto na Lei 9.034/1994.
- Proposta de regulamentação via Resolução CRH
- Planos de bacia tem sérias deficiências na inclusão das águas subterrâneas – Superficialidade
- O ZEE-SP traz diretrizes gerais para estudos de águas subterrâneas sem trazer identificação de quais aquíferos ou localidades no âmbito das bacias (territorialidades distintas entre região administrativa e bacias hidrográficas)

Slide 5



Área de restrição e controle de captação e uso de águas subterrâneas

- Instrumento regulamentado e já aplicado em Ribeirão Preto
- Estudo de Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo: Diretrizes de Utilização e Proteção” (SSRH, UNESP, 2013) foram propostas 23 áreas de restrição, que englobam 82 municípios. Região de Araraquara e São Carlos.
- Os planos de bacia não inserem claramente tais propostas, normalmente, remetem apenas ao Estudo SSRH e UNESP (2013). O ZEE-SP também não faz referência clara a essas áreas.
- Flexibilidade do instrumento diante do caso concreto.
- Possui a regulamentação necessária e está em processo de revisão.
- 43,08% dos participantes entendem que o instrumento deveria ser aplicado em outras áreas e 27% não sabe opinar.

Slide 6



Áreas de Proteção Máxima (APO)

- Compreendem, “no todo ou em parte, zonas de recarga de aquíferos altamente vulneráveis a poluição e que se constituem em depósitos de água essenciais para abastecimento público” (Art. 20 do Decreto 32.955/1991).
- Não foram regulamentadas, mas tem potencial para proteger as zonas de recarga
- Trazem vedações a determinados tipos de usos, exigem infraestrutura de saneamento para loteamentos e permitem a adoção de programas de monitoramento
- Não pretende proibir o uso da região, suas restrições são pontuais e não tão abrangentes quanto as de uma APRM.
- Pode ser uma alternativa implementada via Resolução SEMIL
- Pode contribuir com o monitoramento regional da área
- Duas propostas de minuta a esse respeito



Unidades de Conservação

- 70 % dos entrevistados entendem que pode ser um instrumento de proteção para a área do SAG.
- As APAs são as que ocupam as maiores porções da área de afloramento.
- Não há planos de manejo (inexiste ou não concluíram o processo) as APAs: Corumbatai - Botucatu – Tejupá (perímetro Corumbatai e Tejupá), Ibitinga, Morro de São Bento, Piracicaba – Juqueri.
- Possuem plano: Corumbatai - Botucatu – Tejupá (perímetro Botucatu), APAs Rio Batalha e Tietê Jumirim.
- Só a APA Corumbatai Botucatu destaca a da área de afloramento do Guarani



Planos de Manejo e destaques

Destacar nos estudos técnicos que se trata de uma área de afloramento, apontando sua vulnerabilidade e importância para os mananciais hídricos regionais.

Mencionar nos objetivos de criação da UC se destina a proteção das áreas de afloramento como forma de garantir a proteção e conservação das águas subterrâneas do aquífero Guarani

Mencionar o caráter estratégico dessas áreas para a segurança hídrica do abastecimento.


Estabelecer um zoneamento específico para as áreas de afloramento com diretrizes de uso e ocupação do solo.

Estabelecer restrições aos usos do solo que sabidamente comprometem a qualidade das águas subterrâneas. O precedente do STJ (Recurso Extraordinário com Agravo nº 1.051.716 MG) demonstra que restrições diretas a determinados usos podem ser elaboradas desde que justificadas em aspectos ambientais.

Identificar os pontos de captação de água na UC e nas proximidades que se beneficiam da proteção conferida pela UC (possíveis pagadores por PSAs)

Incluir obrigações relacionadas ao monitoramento.

Slide 9



ZEE

- Zonas administrativas I, II(*), IV e V.
- Diretrizes gerais e diretrizes específicas para cada uma das zonas.
- Não identificam onde tais diretrizes seriam implementadas.
- Diretrizes genéricas, com exceção de questões relacionadas à implantação de sistemas recarga (não mencionam o SAG)
- Só 10% acha que deveria haver um ZEE específico para os afloramentos do SAG.

Slide 10

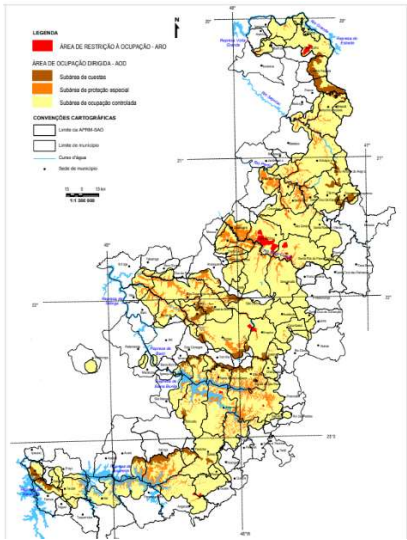
APRM - SAG

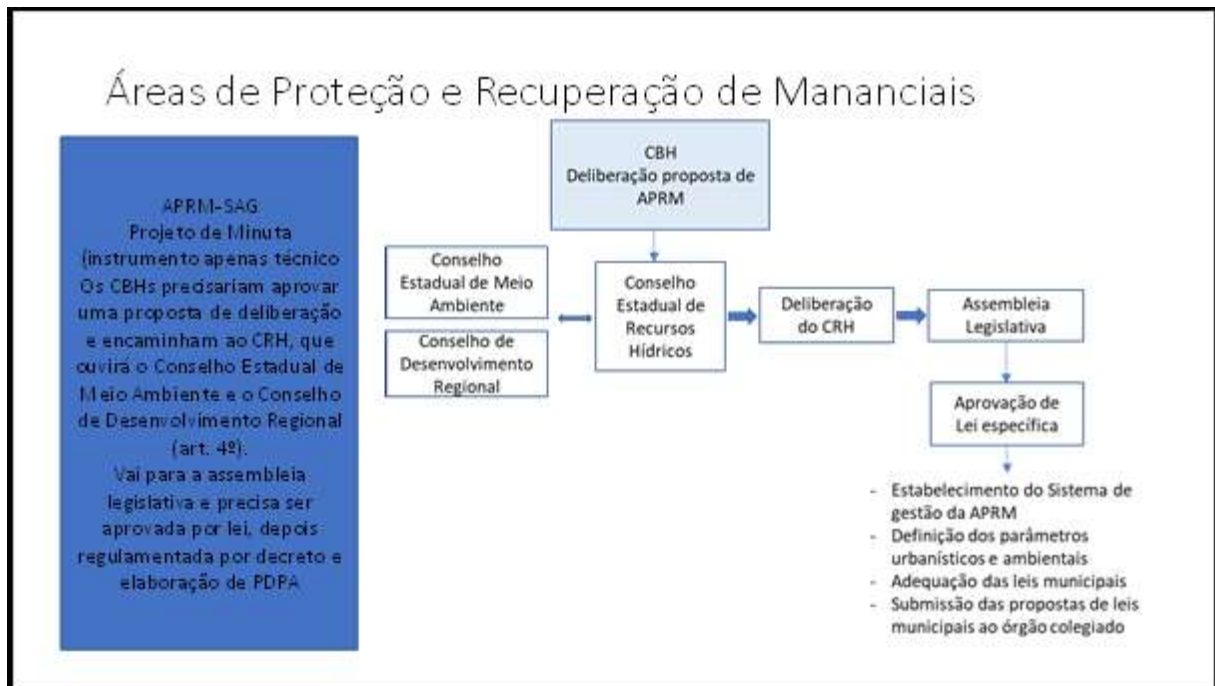
- 71,88% dos participantes acredita no potencial da criação de uma APRM-SAG
- 36,92 – Toda a área de afloramento
- 35,38% por UGRHI

35,38% desconhecem a proposta de minuta da APRM-SAG

32,31% já ouviu falar, mas desconhece o seu conteúdo.

20% conhece, mas não sabe dizer se o conteúdo é adequado ou não.





Condicionantes sanitárias (Lei nº 9.866/97)

Art.	Condicionante ou vedação	Ação exigida do órgão ambiental
20	Sistema coletivo de tratamento e disposição de resíduos domésticos só poderá ser implantado se comprovada a inviabilidade de implantação em áreas situadas fora da APRM e atendam parâmetros específicos para a área.	Criação de parâmetros específicos para a APRM em relação a esse tipo de sistema.
21	Remoção dos resíduos sólidos decorrentes de processos industriais	Estabelecer os critérios de remoção desse tipo de resíduo Determinar os casos em que poderão ser dispostos RS inertes decorrentes de processos industriais
22	Resíduos do sistema de saúde devem ser tratados e dispostos fora da APRM	Deverá se definir os casos em que pode ser admitido o manejo desses resíduos na APRM
23	Não será permitida disposição de RS em ARO	
24	Veda a disposição de resíduos sólidos provenientes de municípios localizados fora da APRM	
25	Lançamento de efluentes líquidos exige que haja prévio enquadramento dos corpos de água e os efluentes recebam tratamento compatível com a classificação	Definir os limites de carga a serem lançados em corpos d'água classificados como classe 3.
26	Efluentes líquidos de origem industrial devem ser afastados da APRM	Estabelecer os critérios do afastamento Estabelecer os casos em que pode ser admitido o lançamento de efluentes líquidos industriais em APRM
27	Estabelecimentos industriais pré-existentes a APRM devem apresentar planos de controle de poluição ambiental, plano de transporte de cargas tóxicas e perigosas e estudos de análise de riscos para o empreendimento de forma a comprovar a viabilidade de sua permanência.	Estabelecer os critérios desses documentos

Slide 13

Art.	Condicionante ou vedação	Ação exigida dos órgãos públicos
27	Cumprimento das normas e diretrizes da lei geral e da lei específica	Observância na análise das licenças e autorizações
28	Licenciamento condicionado a apresentação prévia de certidão do registro de imóvel com a averbação das restrições estabelecidas na lei específica	Indicação do órgão público responsável pela expedição da certidão que aponte as restrições a serem averbadas. Comunicação aos cartórios de registro de imóveis sobre as restrições a serem averbadas
30	Implementação de um sistema gerencial de informações com o seguinte conteúdo mínimo: características ambientais das sub-bacias; áreas protegidas; dados hidrológicos de quantidade e qualidade das águas; uso e ocupação do solo e tendências de transformação; mapeamento dos sistemas de infra-estrutura implantados e projetados; cadastro dos usuários dos recursos hídricos; representação cartográfica das normas legais; cadastro e mapeamento das licenças, autorizações e outorgas expedidas pelos órgãos competentes; cadastro e mapeamento das atuações efetuadas pelos órgãos competentes; informações sobre cargas poluidoras e outras de interesse; indicadores de saúde associados às condições do ambiente físico, biológico e socioeconômico; e informações das rotas de transporte de cargas tóxicas e perigosas.	Operacionalização do Sistema Gerencial de Informações. Publicação anual da relação de infratores com a descrição da infração, enquadramento legal e penalidade aplicada.
31	Elaborar o PDPA	Prever os recursos financeiros necessários nos Planos Plurianuais, Diretrizes Orçamentárias e Orçamento Anual do poder público (art. 32, parágrafo único)
33	Implementação de programas integrados de monitoramento da qualidade das águas e de controle e fiscalização	Garantir os meios e recursos para operacionalizar os programas por parte do Poder Público estadual e municipal Destinar parte dos recursos FEHIDRO para esse objetivo
34	Compensação financeira aos municípios afetados pela criação das APRMs	Elaborar as normas necessárias para efetuar as compensações.

Slide 14

Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA

- I - diretrizes para o estabelecimento de políticas setoriais relativas a habitação, transporte, manejo de recursos naturais, saneamento ambiental e infraestrutura que interfiram na qualidade dos mananciais;
- II - diretrizes para o estabelecimento de programas de indução à implantação de usos e atividades compatíveis com a proteção e recuperação ambiental da APRM;
- III - metas de curto, médio e longo prazos, para a obtenção de padrões de qualidade ambiental;
- IV - proposta de atualização das diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional;
- V - proposta de reenquadramento das Áreas de Recuperação Ambiental;
- VI - programas, projetos e ações de recuperação, proteção e conservação da qualidade ambiental;
- VII - Programa Integrado de Monitoramento da Qualidade Ambiental;
- VIII - Programa Integrado de Educação Ambiental;
- IX - Programa Integrado de Controle e Fiscalização;
- X - Programa de Investimento Anual e Plurianual.

APRM - SAG

Vantagens

- Estabelece uma gestão integrada solo, água e saneamento.
- Vincula o zoneamento
- Pode restringir diversos tipos de uso
- Existe todo um planejamento na área, com a articulação do CBH e municípios.

Desvantagens

- Exige Lei e posterior regulamentação por decreto, além de elaboração de documentos técnicos
- 10,5% da área total do estado (21 municípios estão totalmente na área de afloramento e 20 (entre 70 a 99% do território)
- 80% seria Área de Ocupação Dirigida (ocupação mais flexível).
- Resistência dos atores, altos investimentos e infraestrutura institucional robusta.
- Desconhecimento dessa proposta por parte dos atores do CBH.

Plano Diretor Municipal e as áreas de afloramento

- 40 municípios avaliados
- 28 não mencionam especificamente as áreas de recarga ou de afloramento, sendo que 12 não preveem qualquer tipo de diretriz para as águas subterrâneas
- 11 mencionam as áreas de recarga ou de afloramento: Araraquara, Avaré, Batatais, Botucatu, Cajuru, Casa Branca, Descalvado, Leme, Pirassununga, Ribeirão Preto e Serrana.
- Ribeirão Preto, Pirassununga, Botucatu, Araraquara, Avaré e Descalvado citam especificamente o Aquífero Guarani ou suas formações geológicas (Botucatu e Pirambóia).
- Proposta de zoneamento para recursos hídricos: Piracicaba, Rio Claro, São Pedro, Ibitinga; Menção as áreas de recarga - Cajuru, Ribeirão Preto, Serrana, Pirassununga, Botucatu, Araraquara, Avaré
- Restrições urbanísticas via zoneamento: Ribeirão Preto, Cajuru e Araraquara.

PERH e as áreas de afloramento


- Perda de qualidade das águas subterrâneas nas UGRHIs 4, 8, 13, 14 (áreas de afloramento)
- Risco de conflitos potenciais pelo uso da Água no Estado de São Paulo, em virtude do seu caráter transfronteiriço e interbacias. Enfrentamento acordo sobre o Aquífero Guarani criação da Área de Restrição e Controle de uso das águas subterrâneas no município de RP
- Objetivo 21 “Preservar os mananciais produtores de água (superficial e subterrânea) e seu entorno”.
- SubPDC 4.1 “promover a preservação das áreas de recarga do aquífero Guarani”. - Detalhar os mapeamentos geológico-hidrogeológicos e planimétrico-geomorfológicos para determinação das áreas de recarga do SAG e seus entornos e promover sua proteção e preservação e “criação da APA (sic) das áreas de recarga do aquífero Guarani no Estado de São Paulo”.
- Objetivo 23- “Reduzir o aporte de cargas poluidoras sobre os corpos hídricos “SubPDC 1.7 – Fontes de Poluição das Águas”. Realizar estudos para a avaliação dos impactos de cargas difusas sobre a qualidade dos recursos hídricos, Título da Ação: Estudo para avaliação dos impactos da utilização da técnica de fertilização sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos/ identificar as zonas com potencial de contaminação por nitrato, proveniente de sistemas de saneamento, na área de afloramento do Baum e Guarani.
- Meta: Controle e proteção sanitária de poços. Título da Ação: Definição de perímetros de alerta e avaliar as condições da proteção sanitária dos poços de abastecimento público (p. 106) e promover procedimentos para desativação de poços.

Conteúdo do Plano de Bacia	04		05		06		9		10		13		14	
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
1- Caracterização espacial do SAG na bacia, identificando as áreas de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
2- Mapa de vulnerabilidade específico para as áreas de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
3- Identificação das redes de monitoramento de qualidade e quantidade presentes na área de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
4- Identificação da densidade dos pontos de monitoramento na área de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
5- Descrição de pressões socioeconômicas e ambientais na área de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
6- Descrição das fontes pontuais e difusas de poluição nas zonas de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
7- Indicativo de previsão de áreas de proteção máxima na área de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
8- Indicativo de previsão de áreas de restrição e controle na área de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
9- Indicativo de previsão de perímetros de proteção de poços na área do SAG	X		X		X		X		X		X		X	
10- Diretrizes para os municípios sobre como proteger as áreas de afloramento	X		X		X		X		X		X		X	
11- Estudos de como a recarga da área de afloramento do SAG contribui para os recursos hídricos subterrâneos	X		X		X		X		X		X		X	
12- Estudos de como a recarga da área de afloramento do SAG contribui para os recursos hídricos superficiais	X		X		X		X		X		X		X	
13- Cria a proposta da APRM SAG	X		X		X		X		X		X		X	



- ### Pagamento por serviços ambientais
- Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais se dará por meio de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais - Projetos de PSA, instituídos por atos normativos específicos dos dirigentes dos órgãos executores (art. 8).
 - Múltiplas formas de compensação (pagto monetário, fornecimento de matérias primas ou insumos, subvenções ou incentivos tributários, melhorias sociais, apoio técnico, etc)
 - PSAs para as áreas rurais (manutenção da agricultura e infraestruturas que ajudem a permeabilidade, programas de reflorestamento ou manutenção da vegetação em áreas de afloramento, adoção de sistemas de drenagem urbana nas áreas urbanas).
 - Planos de bacia como catalizadores para pensar nessas estratégias.

Slide 21



Considerações Finais

- 1) a ausência de implementação do Programa permanente de conservação e proteção contra poluição e superexploração das AS
- 2) a restrita utilização das Áreas de Restrição e Controle de Uso das Águas Subterrâneas como instrumento para promover uma gestão mais equilibrada do aquífero
- 3) a falta de regulamentação das Áreas de Proteção Máxima, que foram especificamente desenhadas para proteger as zonas de recarga,
- 4) falta de diretrizes específicas para as áreas de afloramento do SAG no ZEE-SP, embora estabeleça a necessidade de realizar diversos estudos técnicos;
- 5) as UCs do tipo APA são predominantes na área dos afloramentos do SAG-SP. Infelizmente, apenas 3 APAs contam com planos de manejo aprovados, sendo que apenas 1 dá destaque à área de afloramento;

Slide 22

Considerações Finais

- 1) abordagem superficial dos planos de bacia hidrográfica em relação às áreas de afloramento. Em alguns casos inexistem instrumentos básicos para a gestão das áreas de afloramento, tais como mapas de vulnerabilidade ou diagnósticos de fontes contaminantes. Além disso, esses planos não incluíram diretrizes para os municípios em relação ao uso e ocupação das áreas de afloramento;
- 2) ausência de menção ou abordagem superficial das áreas de afloramento do SAG-SP nos planos diretores municipais.
- 3) a paralisação da discussão sobre a APRM-SAG. Embora essa proposta seja mencionada no Plano Estadual de Recursos Hídricos e nos Planos de Bacia Hidrográfica, a grande maioria dos membros dos CBHs não conhecem o seu teor.
- 4) falta de conhecimento sobre como se dá a gestão das águas subterrâneas nos Comitês de Bacia Hidrográfica.
- 5) ausência de implementação de importantes instrumentos de gestão que poderiam influenciar a gestão das águas subterrâneas, como é o caso do plano estadual de saneamento básico (em elaboração) e plano estadual de irrigação.

Recomendações

- 1) Regular o Programa permanente de conservação e proteção contra a poluição e superexploração das águas subterrâneas.
- 2) Regular as áreas de proteção máxima
- 3) Incentivar a criação de áreas de restrição e controle de uso das águas subterrâneas nas áreas já identificadas pelos estudos técnicos como de risco
- 4) A idealização de ações educacionais específicas para as águas subterrâneas no âmbito do Capacita-SIGRH - Programa Permanente de Capacitação em Gestão de Recursos.
- 5) Integrar a agenda de águas subterrâneas proposta pelo ZEE-SP com a atuação dos CBHs.
- 6) Melhorar a inserção das águas subterrâneas nos Planos de Bacia Hidrográfica e estabelecer diretrizes para os municípios
- 7) Incentivar os municípios a inserir a proteção das áreas de afloramento no ordenamento territorial
- 8) Criar mecanismos que estimulem a participação dos usuários de poços na gestão das águas subterrâneas, especialmente no tocante ao seu monitoramento.
- 9) Iniciar o debate no âmbito das Câmaras Técnicas de Águas Subterrâneas para buscar regulamentar o procedimento para execução de recarga artificial de aquíferos, posto que a utilização dessa estratégia já está prevista no Zoneamento Ecológico Econômico de São Paulo e em planos diretores municipais.
- 10) Incluir diretrizes específicas para a proteção e conservação das águas subterrâneas nas políticas públicas relacionadas aos setores usuários, tais como saneamento, agricultura e indústria.

Resultados da enquete online disponibilizada aos participantes

Durante a apresentação, submeteu-se uma enquete online para os participantes, composta por 10 perguntas, via plataforma SurveyMonkey, cujo objetivo era auxiliar na elaboração final das minutas apresentadas e colher informações sobre os pontos mais polêmicos. Os participantes tiveram até o dia 2/05 para responder as perguntas. A tabela 1 sintetiza os resultados obtidos.

Tabela 1- Resultado da Enquete online realizada no dia 27/04 no Seminário

PERGUNTAS DA ENQUETE	RESPOSTAS	%	Respostas
1. Que estratégia você considera como mais adequada para criar um Programa Permanente de Águas Subterrâneas?	Acredito que a melhor estratégia é votar uma Deliberação CRH, revisando a Deliberação nº 246/2021 e acrescentar um Programa de Duração Continuada para as águas subterrâneas	28	7
	Acredito que a melhor estratégia é votar uma Deliberação CRH instituindo o Programa Permanente para a Proteção e Conservação das Águas Subterrâneas, como forma de garantir a inserção das águas subterrâneas em todo o sistema de gestão de recursos hídricos	64	16
	Não sei opinar	8	2
	Total		25
2. O Programa Permanente de Proteção e Conservação das Águas Subterrâneas deveria ser uma iniciativa sob a responsabilidade da Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS) ou vinculado ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos?	Acredito que o Programa deve estar sob responsabilidade da Câmara Técnica de Águas Subterrâneas, que deverá nomear entre os seus membros um grupo técnico para conduzir essa iniciativa	17,86	5
	Acredito que o Programa deve estar sob responsabilidade do CRH, pois a competência do programa vai além da atuação da CTAS, devendo envolver membros de outras câmaras técnicas	50	14
	Acredito que essa discussão deve ser mais debatida entre os comitês	21,34	6
	Não sei opinar	10,71	3
Total		28	
3. Você é favorável a um relatório de situação específico para as águas subterrâneas?	Sim, acho que isso ajudaria a compilar a informação existente sobre as águas subterrâneas	50	14
	Não, acho que isso atrapalharia a construção de uma visão de gestão integrada dos recursos hídricos	35,71	10
	Não sei opinar	14,29	4
Total		28	
4. Qual a sua percepção sobre a minuta de	Apesar da previsão legal, acho desnecessária sua criação	3,57	1

Programa Permanente de Aguas Subterrâneas	Acho importante a sua criação, porém entendo que seriam necessários mais debates para organizar sua estrutura	82,14	23
	Acho que com alguns ajustes na redação da minuta, já possível aprovar esse programa	14,29	4
	Total		28
5. Você é favorável a mudar o nome das áreas de proteção máxima, para áreas de proteção à recarga?	Sim, acredito que o nome é mais adequado ao conceito estabelecido no Decreto 32.955/1991 e pode contribuir para diminuir a resistência ao instrumento, já que o termo “proteção máxima” pode ser equiparado a uma ideia de restrição da área.	57,14	16
	Para mim é indiferente, tanto faz o nome adotado, o que importa é o conceito da área de proteção	32,14	9
	Não, entendo que se deve manter a nome utilizado no Decreto 32.955/1991	0	0
	Não sei opinar	10,71	3
	Total		28
6. Você concorda com a estratégia de utilizar os dados de monitoramento de qualidade da água bruta dos sistemas de abastecimento de água para consumo humano e sistemas alternativos de consumo?	Sim, acho que é uma boa ideia pois aproveita dados existentes e não gera custos adicionais	46,43	13
	Parcialmente, a ideia é boa, porém dificilmente CETESB e DAEE conseguiram executar a compilação desses dados em razão de limitações institucionais	32,14	9
	Os Comitês de Bacia deveriam ser os principais responsáveis por receber esses dados e discutir os raios de monitoramento, bem como analisar os dados obtidos	10,71	3
	Não acho a estratégia adequada	7,14	2
	Não sei opinar	3,57	1
	Total		28
7. O Decreto 32.955/1991 estabelece que nas Áreas de Proteção Máxima "não serão permitidos a implantação de indústrias de alto risco ambiental, polos petroquímicos, carboquímicos e cloroquímicos, usinas nucleares e quaisquer outras fontes de grande impacto ambiental ou de extrema periculosidade". Na sua opinião como esse artigo deve ser interpretado.	Acho que a interpretação deve buscar impedir o maior número possível de atividades poluidoras	46,43	13
	Acho que a interpretação deve buscar impedir o menor número possível de atividades poluidoras, mas submeter controles rígidos ambientais para evitar a contaminação	32,14	9
	Acho que essa proibição deveria ser restrita a apenas algumas porções da área de proteção máxima	10,71	3
	Acho que não deveriam impedir nenhum tipo de atividade na área de proteção máxima	3,57	1
	Não sei opinar	7,14	2

	Total		28
8. Qual a sua percepção sobre a minuta de áreas de proteção à recarga?	Trata-se de uma boa alternativa para a proteção das áreas de afloramento de diversos aquíferos estaduais	28,57	8
	É uma boa base para iniciar a discussão no âmbito dos CBHs e órgãos ambientais	50	14
	A ideia é interessante, contudo, acho que enfrentará muita resistência dos setores econômicos e não sairá do papel	3,57	1
	A proposta de minuta não é viável, pois não representara um ganho para a proteção do aquífero, ou dificilmente conseguiria ser implementada pelos órgãos ambientais	3,57	1
	Precisaria entender melhor a proposta para poder opinar	14,29	4
	Total		
9. Vc acha necessário criar sub-categorias de áreas de proteção máxima na lei?	Sim, contribuiria para estabelecer prioridades	32,14	9
	Não acho necessário, traria uma maior complexidade para a aprovação e elaboração dos estudos técnicos	21,43	6
	Os estudos técnicos elaborados deveriam ser os responsáveis por criar essas diferentes categorias	46,43	13
	Total		
10. Tem alguma sugestão que gostaria de fazer? Por exemplo, sugerir alguma modificação específica ou outro tema que deva ser regulamentado?	- A gestão deve ser feita pela integração dos recursos hídricos Superficiais + Subterrâneo, visto que o recurso é único, só mudando a forma de ocorrência - Devido à importância do assunto, o mesmo deveria ser melhor discutido e detalhado nos Comitês de Bacias - Na questão 1, acredito que deva ser levada as duas iniciativas. A recriação do PDC específico para água subterrânea e também o estabelecimento de um Programa Estadual das Águas Subterrâneas onde seriam discutidas as necessidades, prioridades de estudos e investimentos pra subsidiar os PDCs - Eu sou apenas uma aluna, no primeiro semestre de gestão ambiental em Bagé RS. Onde nossa população sofre muito com as estiagens, tendo 18 horas de racionamento. Procuro sempre participar desses eventos, pra ter conhecimento, e tentar quem sabe um dia contribuir para alguma solução para esse pobre grave da comunidade		

Fonte: Elaborado pela autora.

Cópia da enquete proposta aos participantes

04/05/23, 16:32

Enquete seminário Survey

Enquete seminário

1. Que estratégia você considera como mais adequada para criar um Programa Permanente de Águas Subterrâneas?

- Acredito que a melhor estratégia é votar uma Deliberação CRH, revisando a Deliberação nº 246/2021 e acrescentar um Programa de Duração Continuada para as águas subterrâneas.
- Acredito que a melhor estratégia é votar uma Deliberação CRH instituindo o Programa Permanente para a Proteção e Conservação das Águas Subterrâneas, como forma de garantir a inserção das águas subterrâneas em todo o sistema de gestão de recursos hídricos.
- Não sei opinar.

2. O Programa Permanente de Proteção e Conservação das Águas Subterrâneas deveria ser uma iniciativa sob a responsabilidade da Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS) ou vinculado ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos?

- Acredito que o Programa deve estar sob responsabilidade da Câmara Técnica de Águas Subterrâneas, que deverá nomear entre os seus membros um grupo técnico para conduzir essa iniciativa.

<https://pt.surveymonkey.com/r/3CMD6WK>

1/5

- Acredito que o Programa deve estar sob responsabilidade do CRH, pois a competência do programa vai além da atuação da CTAS, devendo envolver membros de outras camaras técnicas.
- Acredito que essa discussão deve ser mais debatida entre os comitês
- Não sei opinar.

3. Você é favorável a um relatório de situação específico para as águas subterrâneas?

- Sim, acho que isso ajudaria a compilar a informação existente sobre as águas subterrâneas
- Não, acho que isso atrapalharia a construção de uma visão de gestão integrada dos recursos hídricos.
- Não sei opinar

4. Qual a sua percepção sobre a minuta de Programa Permanente de Águas Subterrâneas

- Apesar da previsão legal, acho desnecessária sua criação.
- Acho importante a sua criação, porém entendo que seriam necessários mais debates para organizar sua estrutura.
- Acho que com algumas ajustes na redação da minuta, já possível aprovar esse programa.

5. Você é favorável a mudar o nome das áreas de proteção máxima, para áreas de proteção à recarga?

- Sim, acredito que o nome é mais adequado ao conceito estabelecido no Decreto 32.955/1991 e pode contribuir para diminuir a resistência ao instrumento, já que o termo proteção máxima pode ser equiparado a uma ideia de restrição da área.
- Para mim é indiferente, tanto faz o nome adotado, o que importa é o conceito da área de proteção.
- Não, entendo que deve-se manter a nome utilizado no Decreto 32.955/1991.
- Não sei opinar

6. Você concorda com a estratégia de utilizar os dados de monitoramento de qualidade da água bruta dos sistemas de abastecimento de água para consumo humano e sistemas alternativos de consumo?

- Sim, acho que é uma boa ideia pois aproveita dados existentes e não gera custos adicionais.
- Parcialmente, a ideia é boa, porém dificilmente CETESB e DAEE conseguiram executar a compilação desses dados em razão de limitações institucionais.
- Os Comitês de Bacia deveriam ser os principais responsáveis por receber esses dados e discutir os raios de monitoramento, bem como analisar os dados obtidos.
- Não acho a estratégia adequada
- Não sei opinar

7. O Decreto 32.955/1991 estabelece que nas Áreas de Proteção Máxima "não serão permitidos a implantação de indústrias de alto risco ambiental, polos petroquímicos, carboquímicos e cloroquímicos, usinas nucleares e quaisquer outras fontes de grande impacto ambiental ou de extrema periculosidade". Na sua opinião como esse artigo deve ser interpretado.

- Acho que a interpretação deve buscar impedir o maior número possível de atividades poluidoras
- Acho que a interpretação deve buscar impedir o menor número possível de atividades poluidoras, mas submeter controles rígidos ambientais para evitar a contaminação,
- Acho que essa proibição deveria ser restrita a apenas algumas porções da área de proteção máxima.
- Acho que não deveriam impedir nenhum tipo de atividade na área de proteção máxima.
- Não sei opinar.

8. Qual a sua percepção sobre a minuta de áreas de proteção à recarga?

- Trata-se de uma boa alternativa para a proteção das áreas de afloramento de diversos aquíferos estaduais.
- É uma boa base para iniciar a discussão no âmbito dos CBHs e órgãos ambientais.
- A ideia é interessante, contudo acho que enfrentará muita resistência dos setores econômicos e não sairá do papel.
- A proposta de minuta não é viável, pois não representara um ganho para a proteção do aquífero,

ou dificilmente conseguiria ser implementada pelos órgãos ambientais.

- Precitaria entender melhor a proposta para poder opinar.

9. Vc acha necessário criar sub-categorias de áreas de proteção máxima na lei?

- Sim, contribuiria para estabelecer prioridades.
- Não acho necessário, traria uma maior complexidade para a aprovação e elaboração dos estudos técnicos.
- Os estudos técnicos elaborados deveriam ser os responsáveis por criar essas diferentes categorias.

10. Tem alguma sugestão que gostaria de fazer? Por exemplo, sugerir alguma modificação específica ou outro tema que deva ser regulamentado?

Concluído

Desenvolvido pela



Veja como é fácil [criar um questionário](#).

[Política de Privacidade e Aviso de cookies](#)