



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Câmara Técnica de Águas Subterrâneas
Câmara Técnica de Integração de Procedimentos, Ações de Outorga e Ações Reguladoras

Parecer Técnico Conclusivo nº01/2018/CTAS-CTPOAR/CNRH

Assunto: Proposta de Resolução que “Estabelece diretrizes para a gestão integrada de recursos hídricos superficiais e subterrâneos e a articulação entre a União, os Estados e o Distrito Federal com vistas ao fortalecimento dessa gestão”.

1. Contextualização

1.1 Em reunião realizada no dia 11 de junho de 2013, com a presença dos presidentes das Câmaras Técnicas (CTs) do CNRH, foram ratificados os temas prioritários a serem desenvolvidos entre 2013 e 2014, estando estabelecido à Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS) a incumbência de desenvolver o tema Diretrizes para articulação entre a União e os estados com vistas ao fortalecimento da gestão em aquíferos interestaduais e transfronteiriços.

1.2 Este tema entrou na pauta da CTAS em sua 86ª reunião (18 e 19/03/2014), a qual contou com uma apresentação pelo Sr. Fernando de Oliveira (ANA) contextualizando uma Nota Técnica que estava sendo preparada pela Agência a respeito do tema. Na apresentação, o representante da ANA abordou, entre outros aspectos relevantes, que a Lei n. 9.433/97 determina que a gestão deve ser feita de forma integrada, e que a União deve se articular com os Estados e com os países vizinhos tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum e transfronteiriça. Assim, nesta reunião, decidiu-se por criar o Grupo de Trabalho - Gestão Integrada (GTGI) no âmbito da CTAS para tratar do tema.

1.3 Na 87ª reunião da CTAS (29 e 30/06/2014) a ANA apresentou sua Nota Técnica nº 008/2014/GESUB/SIP, enfatizando a necessidade de aprofundamento nas discussões sobre a gestão integrada dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais, incluindo a discussão sobre a articulação entre a União e os estados no contexto da gestão integrada, considerando o disposto na Lei n. 9.433/97. Conclui também que a gestão integrada e sistêmica, considerando as componentes superficial e subterrânea do ciclo hidrológico, é extremamente necessária para assegurar a sustentabilidade hídrica no país, complementando que ainda é necessário o desenvolvimento de metodologias que permitam contabilizar as águas subterrâneas nos balanços hídricos superficiais.

1.4 Nesta mesma reunião, que contou com a participação de diversos membros da Câmara Técnica de Integração de Procedimentos, Ações de Outorga e Ações Reguladoras (CTPOAR), foi informado sobre as atividades do GTGI, que até então tinha se reunido em duas ocasiões, e entendeu que o tema envolve muito mais que água subterrânea, propondo aquela reunião conjunta com a CTPOAR para contribuições e desenvolvimento da proposta de Resolução. O

GTGI também propôs a realização de um Workshop sobre a Gestão Integrada de Recursos Hídricos Subterrâneos e Superficiais, cujo objetivo geral é promover o debate sobre a gestão integrada de recursos hídricos superficiais e subterrâneos a fim de subsidiar a elaboração de proposta de Resolução no âmbito do CNRH, e apresentar o estudo de caso do Sistema Aquífero Urucuia.

1.5. Assim, na 88ª reunião da CTAS, conjunta com a 102ª reunião da CTPOAR, ocorreu o Workshop sobre Gestão Integrada de Recursos Hídricos, no auditório da ANA, em Brasília, DF, nos dias 25 e 26/09/2014. O público do Workshop foi de, aproximadamente, 80 pessoas, entre representantes dos órgãos estaduais gestores de recursos hídricos, membros das CTs de Águas Subterrâneas e de Outorga do CNRH, representantes de comitês de bacia, técnicos e instituições que atuam em gestão Integrada de recursos hídricos, incluído hidrólogos e hidrogeólogos. O primeiro dia do evento contou com apresentações de palestras e debates sobre as principais questões inerentes à gestão integrada, e o segundo dia foi voltado para as discussões dos grupos de trabalho e a Plenária gerando um relatório com os resultados do evento.

1.6. A 89ª reunião da CTAS ocorreu concomitante ao XVIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas (XVIII CBAS), no MINASCENTRO, em Belo Horizonte, MG, no dia 14/10/2014. Nesta reunião foram discutidos aspectos técnicos e institucionais relacionados no documento base resultante do Workshop, o qual constitui base para a discussão da proposta de resolução, reforçando-se a necessidade de definição da metodologia de trabalho e de uma nova reunião conjunta com a CTPOAR para preparar uma minuta de resolução sobre o tema.

1.7. Na 90ª reunião da CTAS (14/04/2015), a minuta de resolução ainda estava no início de sua elaboração pelo GTGI, e os membros do Grupo verificaram a grande complexidade do tema. A ANA realizou apresentação sobre as “Metodologias para a gestão integrada de águas subterrâneas e superficiais: proposição para a Bacia do Paranapanema”, no qual estavam estudando o uso de três critérios distintos: curva de recessão, Q_{90}/Q_{50} e Q_7 , sendo que a vazão mínima Q_7 , que representa uma média móvel de 7 dias consecutivos, é uma boa candidata para representar o fluxo de base.

1.8. Em 16/06/2015, a 91ª reunião da CTAS contou com apresentação de uma experiência da EMBRAPA Cerrados em um “Estudo integrado de águas superficiais e subterrâneas na Bacia Experimental do Alto Rio Jardim, DF”, o qual se pautou pela modelagem do fluxo da água no solo e a caracterização hidrológica, através do balanço hídrico composto pelas variáveis precipitação, escoamento superficial, escoamento de base e evapotranspiração real, detectando a importância do escoamento de base para a região, que representa cerca de 90% da vazão dos rios.

1.9. Na 92ª Reunião CTAS (17 e 18/08/2015), foi apresentada uma proposta sistematizada para a Resolução construída com base em referências nacionais e internacionais, ressaltando-se que a norma não entrará em detalhes que possam impactar o sistema como um todo, e sim, diretrizes gerais para que o conceito de gestão integrada seja implantado naquelas áreas onde a interação é conhecida, e que será necessária a criação de subáreas de gestão rio/aquífero, gerida com a metodologia mais adequada conforme cada caso, estabelecida pelas partes interessadas (órgão gestor, comitês etc).

1.10. Na ocasião da 93ª Reunião da CTAS, ocorreu no dia 09/03/2016 a primeira discussão da minuta de resolução elaborada pelo GTGI em uma reunião conjunta entre CTAS e CTPOAR, sendo a primeira de uma sequência de reuniões conjuntas para discussão da proposta de Resolução que “Estabelece diretrizes para a gestão integrada de recursos hídricos superficiais e subterrâneos e a articulação entre a União e os Estados e o Distrito Federal com vistas ao fortalecimento dessa gestão integrada”.

1.11. A partir desta reunião, com exceção da 100ª Reunião da CTAS e da 116ª Reunião da CTPOAR, ocorreram mais 7 (sete) reuniões conjuntas entre CTAS e CTPOAR nas quais se discutiu a proposta de Resolução sobre gestão integrada de recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

1.12. Assim, a proposta de Resolução foi construída coletivamente considerando diversas contribuições encaminhadas por e-mail pela ANA, CPRM, ABRH, CERHs de SP e MT, bem como as sugestões colocadas pelos membros das duas CTs durante as reuniões conjuntas ocorridas em: 15/06/2016 (94ª CTAS e 110ª CTPOAR); 24/08/2016 (95ª CTAS e 111ª CTPOAR); 05/10/2016 (96ª CTAS e 112ª CTPOAR); 14/03/2017 (97ª CTAS e 113ª CTPOAR); 31/05/2017 (98ª CTAS e 114ª CTPOAR); 02/08/2017 (99ª CTAS e 115ª CTPOAR); 24/11/2017 (101ª CTAS e 117ª CTPOAR).

1.13. Por fim, após a última reunião conjunta (101ª CTAS e 117ª CTPOAR), ocorrida em Salvador, BA, concomitante ao Seminário “20 anos da Política Nacional de Recursos Hídricos: avanços e desafios na gestão das águas subterrâneas”, a discussão da proposta de resolução foi praticamente concluída, sendo que algumas das definições do Art. 2º bem como o presente Parecer ficaram de ser elaborados por meio de correio eletrônico. Foi estabelecido um prazo para o recebimento das contribuições.

2. Análise Técnica

2.1. Na sequência, é apresentada a análise técnica a respeito de cada um dos itens da presente proposta de Resolução, com base nas informações agregadas a partir das diversas apresentações e discussões sobre o tema durante o Workshop, bem como nas reuniões do GTGI e reuniões conjuntas entre CTAS e CTPOAR.

Considerandos

2.2. Os considerandos levantados indicam que o tema já está parcialmente abordado em resoluções anteriores do CNRH. Entretanto, para que se possa garantir uma maior segurança nos cálculos das disponibilidades hídricas nas bacias, aprimorar os procedimentos de outorga de água superficial e subterrânea e ampliar a segurança hídrica nas bacias, a inclusão de uma norma específica para a gestão integrada de água superficial e subterrânea se faz necessária.

Art. 1º

2.3. Apresenta a resolução, qual seja: Estabelecer diretrizes para a gestão integrada de recursos hídricos superficiais e subterrâneos e a articulação entre a União, os Estados e o Distrito Federal com vistas a sua efetivação.

Art. 2º

24. Apresenta as definições necessárias para o bom entendimento da resolução.

Art. 3º

25. Restringe a aplicação da resolução a aquíferos livres e rios perenes. Esta restrição é necessária em virtude do atual nível de conhecimento das conexões entre os aquíferos. Atualmente, não é viável trabalhar com as conexões indiretas de aquíferos confinados e semi-confinados para os rios, em virtude da escala temporal (de várias décadas até milênios), bem como da grande dificuldade de quantificar estes fluxos. Os rios intermitentes ou efêmeros foram excluídos por não apresentarem conexão significativa com os aquíferos.

Art. 4º

26. Define os estudos e avaliações mínimas necessárias para a realização da gestão integrada. Isto inclui: a delimitação das áreas de recarga dos aquíferos, para definir os volumes disponíveis nos aquíferos; quantificar os volumes que os aquíferos disponibilizam para os rios; quantificar os efeitos do uso e ocupação do solo, particularmente sua impermeabilização e o quanto isto reduz as disponibilidades superficiais e subterrâneas; quantificação dos volumes exploráveis para os diversos usos e as redes de monitoramento subterrâneas, para medir os níveis dos aquíferos e superficiais, detalhadas no artigo 5º;

Art. 5º

27. Ressalta a importância de se levar em conta no planejamento das redes de monitoramento superficial, os aquíferos existentes na bacia. Isto é muito importante na gestão integrada, visto que uma rede fluviométrica que em seu planejamento inclui as diferentes unidades geológicas, permite quantificar com boa precisão a contribuição de cada aquífero ou sistema aquífero para um rio.

Art. 6º

28. Define os procedimentos administrativos que os órgãos gestores federal e estaduais deverão estabelecer para a implementação da gestão integrada. O termo atos regulatórios é o atualmente utilizado pela ANA para este tipo de procedimento, por isto é o utilizado nesta proposta de resolução. O artigo destaca os três tipos possíveis de conexões entre rios e aquíferos, considerando as dominialidades previstas na Constituição Federal. Este artigo também cita diversos itens do artigo 4º, considerados essenciais para o estabelecimento destes atos regulatórios, e indica como os mesmos serão estabelecidos de acordo com as diferentes dominialidades. Por fim, o artigo determina a área de abrangência dos atos regulatórios (bacia hidrográfica ou trecho da mesma) e da conversão dos atos regulatórios em atos administrativos, com a participação de comitês de bacia e conselhos de recursos hídricos.

Art. 7º

29. Estabelece que no caso de aquíferos que abrangem mais de um estado ou que ultrapassam as fronteiras da União, os estados poderão se articular com a ANA para a implementação da gestão integrada destes aquíferos.

Art. 8º

2.10. Os estudos a que se refere o artigo, são fundamentais para a correta avaliação das disponibilidades hídricas do país, sendo elemento essencial para qualquer planejamento futuro, local ou regional. Propiciará, sobretudo, o avanço do conhecimento hidrogeológico nacional.

Art. 9º

2.11. Estabelece como se dará a prioridade com vistas à implantação da gestão integrada nas diversas bacias hidrográficas do Brasil. Dadas as peculiaridades locais dos aquíferos, e que a gestão de águas subterrâneas pela constituição federal é de responsabilidade dos estados, a mesma será estabelecida pelos órgãos gestores estaduais em articulação com os comitês de bacias hidrográficas.


3. Conclusão

3.1. Ao final da análise conjunta pela CTAS e CTPOAR, aprovou-se a proposta de Resolução que “Estabelece diretrizes para a gestão integrada de recursos hídricos superficiais e subterrâneos e a articulação entre a União, os Estados e o Distrito Federal com vistas ao fortalecimento dessa gestão”.

3.2. Recomenda-se seu encaminhamento ao CNRH, após análise pela CTIL, para que a plenária do Conselho possa deliberar sobre a matéria.

Este é o parecer

Em, 07 de maio de 2018.


Zoltan Romero C. Rodrigues
Presidente da CTAS


Thiago Figueiredo Santana
Presidente da CTPOAR