

## AJUDA MEMÓRIA DA REUNIÃO

### REUNIÃO CÂMARA TÉCNICA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (CTAS) - CBHSF

**Data:** 17 de agosto de 2023

**Local:** Petrolina/PE

**Horário:** 09h às 16h

#### Participantes:

	Nome	Instituição
1.	Carlos Alberto de Freitas (Titular)	ABES MG
2.	José Marques Sousa do Nascimento (Suplente no exercício da titularidade)	AFAF
3.	Jaqueline Chaves da Silva (Suplente no exercício da titularidade)	Piscicultura Itaparica
4.	Zoltan Romero Cavalcanti Rodrigues (Titular)	SEMA BA
5.	Silvana Mônica Vaz (Titular)	COPASA
6.	Silvânio Silvério Lopes da Costa (Titular)	CREA SE
7.	João Pedro da Silva Neto (Titular)	UFRPE
8.	Cláudio Ademar	CCR Submédio SF
9.	Ednaldo Campos	CCR Médio SF
10.	Flávia Mendes	APV (Gerência de Projetos)
11.	Mauricio Oliveira	APV (Gerência de Integração)
12.	Juciana Cavalcante	Tanto

#### 1. Abertura e verificação de quórum;

Após a constatação do quórum, o Sr. João Pedro Neto, coordenador da CTAS, declarou iniciada a reunião às nove horas. Antes de prosseguir com a pauta, o Sr. João Pedro pede para que todos os presentes se apresentem.

#### 2. Aprovação da ajuda memória da Reunião CTAS realizada no dia 05 de abril de 2023;

A memória foi aprovada por unanimidade e sem ressalvas.

#### 3. Finalização da análise do estudo realizado pela UFV e UFRJ a fim de verificar se ele atende as demandas do CBHSF;

O Sr. João Pedro apresenta brevemente o contexto desse ponto de pauta, explicando que a auditoria da ANA observou a possibilidade de haver sobreposição de recursos públicos, uma vez que, tomou ciência da publicação de trabalho realizado pela UFV e UFRJ e executado com os recursos do PRODEAGRO em 2020. Foi então recomendado à Agência Peixe Vivo que propusesse ao CBHSF a não realização deste investimento e o consequente remanejamento de recursos para outras ações previstas no Plano de Aplicação Plurianual - PAP 2021-2025. A Diretoria do CBHSF, por sua vez, passou a questão para análise da CTAS conforme OFÍCIO SEC CBHSF Nº 04/2023. A Sra. Flávia Mendes fala um pouco do PAP e diz que o CBHSF e a Auditoria entendem que não faz sentido contratar a nova ação caso outra instituição já esteja realizando estudo com mesmo objetivo. O Sr. Zoltan Rodrigues diz que o estudo da UFV e UFRJ é muito bom, mas de difícil interpretação para pessoas que não estão familiarizadas com softwares e nem com procedimentos de modelagem numérica. “A ideia é trabalhar com o modelo e dar os resultados de uma maneira que o CBHSF possa trabalhar”, complementou. O Sr. João Pedro fala que o trabalho da UFV e UFRJ foi único e que não há, por parte do CBHSF, nenhuma intenção de repetir a mesma proposta. O Sr. Silvânio Costa diz que a resposta para a DIREC deve explicar que pode haver de fato sobreposição de temas e ações, mas na mesma oportunidade sugerir o redirecionamento do recurso. Na sequência, a Sra. Flávia Mendes apresenta alguns detalhes do PAP e POA do CBHSF e fala da ação 1.10.2 (Desenvolvimento de estudos que avaliem o potencial de exploração dos recursos hídricos subterrâneos e interdependência rio/aquífero na bacia). O Sr. João Pedro fala da possibilidade de realizar o mesmo estudo, mas em outro aquífero, de outra região. O Sr. Zoltan Rodrigues menciona a região do Verde-Jacaré, do Verde Grande e do Baixo Oeste Baiano (Barra do Rio Grande até o Urucuia), ressaltando que são regiões problemáticas e carentes de estudos. Após o debate, foi constatado que apesar da semelhança com a meta proposta no PAP do CBHSF 2021-2025, a abordagem do trabalho das universidades UFV e UFRJ se limita apenas à área de afloramento do aquífero Urucuia. Na sequência, foi discutida a elaboração de um despacho da CTAS, relatando que a meta proposta no PAP vigente poderá envolver como objeto de análise, áreas não contempladas pelos estudos desenvolvidos pela UFV e UFRJ. Dentre as recomendações propostas pela CTAS para o referido despacho, estão: que o novo estudo seja realizado na região do Baixo Oeste São Francisco, que serve de conexão entre a área de afloramento do Urucuia e o Rio São Francisco, o qual faz parte da dominialidade do aquífero Urucuia e, havendo a possibilidade de extensão da área de abrangência do estudo, que o mesmo se expanda para o cárstico da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Jacaré; os sedimentos do Sistema Aquífero Tucano Jatobá e os sedimentos da Formação Barreiras, na foz do Rio São Francisco. Ressaltando que os estudos propostos atendem perfeitamente à meta prevista pelo CBHSF.

#### **4. Apresentação sobre o modelo SWAT: Modelagem hidrológica em uma microbacia do rio das Velhas, para avaliar os resultados das ações de melhorias ambientais na bacia, financiadas pelo CBH Velhas;**

A Sra. Flávia Mendes inicia sua apresentação intitulada “Avaliação da Aplicação do Modelo SWAT para Simulações Hidrológicas na Bacia Hidrográfica do Rio Bocado, em Minas Gerais”. Ela contextualiza a apresentação mostrando a localização do Rio das Velhas e falando da sua

importância para a Bacia do Rio São Francisco e explicando como funciona a contratação de projetos de recuperação hidroambiental. Ela explica que a UTE Rio Bicudo foi escolhida porque é uma bacia que já recebeu alguns investimentos do Rio das Velhas para recuperação ambiental, relatando que foram implementadas 308 barraginhas em 2015 e 370 em 2019, além da predominância da atividade agropecuária e da incidência de processos erosivos. Na sequência a Sra. Flávia Mendes explica o que são as barraginhas, que são estruturas localizadas em pontos de concentração de enxurradas, possibilitando retenção e a infiltração da água no solo. O objetivo do trabalho apresentado foi investigar a ocorrência de impactos nas vazões do rio Bicudo, decorrentes da construção de bacias de contenção em sua área de drenagem em 2015, e avaliar desempenho do modelo SWAT na simulação de cenários, após sua calibração e validação. A partir do estudo, foi possível perceber que a contenção gera infiltração, recarga de mananciais subterrâneos e revitalização de nascentes. Além disso, constatou-se a influência das bacias de contenção no regime hídrico do rio Bicudo. Os resultados do estudo contribuem para diretrizes e estratégias de gerenciamento e preservação dos recursos hídricos. A Sra. Silvana Mônica elogia o trabalho apresentado e relata que a COPASA tem um programa que realiza a construção de barraginhas e os indicadores demonstram que os resultados são muito positivos. O Sr. José Marques fala da múltipla finalidade das barraginhas, que vão desde a dessedentação animal até a preservação de estradas, explicando que quando chove em regiões onde tem barraginhas, a água e os sedimentos não chegam até as estradas.

##### **5. Discussão para proposições e encaminhamentos de ações para aplicação do Estudo da PROFILL;**

A Sra. Flávia Mendes inicia a apresentação contextualizando o estudo da PROFILL sobre Entendimento da Utilização das Águas na área de influência do Aquífero Urucuia na bacia hidrográfica do rio São Francisco. Ela fala um pouco do Grupo Técnico de Acompanhamento – GT Urucuia, do cronograma físico-financeiro e dos relatórios apresentados. Sobre o banco de imagens gerado, ela explica que as imagens estão em uma qualidade tão alta que os arquivos não podem ser compartilhados por meios digitais, apenas por meios físicos (como HD externo). Ela fala também das disparidades entre os valores demandados e os valores outorgados, demonstrando que é utilizado muito mais do que o que é regularizado. O Sr. Zoltan Rodrigues fala que a retirada humana de água e a queda de precipitação são fatores que, somados, representam um problema, mas questiona: como colocar esse fator “imponderável” que é a precipitação nos processos de outorgas? Ele fala também da dificuldade proveniente da ausência de dados recentes, ressaltando que 60 anos de dados não são suficientes para a tomada de determinadas decisões. O Sr. Silvânio Costa defende que sejam realizadas simulações considerando os possíveis cenários, e que os gestores tomem decisões baseadas nisso. O Sr. Zoltan Rodrigues diz que viabilizar isso com os órgãos gestores para que se torne uma prática real – não apenas discussão – atingiria uma ação política e envolveria até legislação, sendo necessário convencer inclusive os governadores da necessidade. O Sr. Ednaldo Campos fala da necessidade de se divulgar amplamente o estudo apresentado. O Sr. João Pedro diz que o trabalho já foi apresentado para o Plenário do CBHSF e ressalta que divulgar os estudos não está nas

competências da CTAS, por isso o próprio Comitê, assessorado pela Câmara, deve se apropriar do estudo e realizar esse trabalho de divulgação. Dando continuidade à apresentação, a Sra. Flávia Mendes explica que os resultados do estudo mostram que está acontecendo simultaneamente a redução de chuvas e o aumento das demandas ao longo dos anos. Ela explica também que se o regime pluviométrico se mantiver como está, o aumento projetado das demandas futuras para a irrigação, principalmente, pode agravar ainda mais a situação nas vazões mínimas. Foi observado que de 1980 até 2020, foi registrada a diminuição tanto da precipitação (11%) quanto do escoamento subterrâneo (34%). Ao fim, a Sra. Flávia Mendes mostra que a PROFILL elaborou uma série de recomendações. O Sr. João Pedro ressalta que houve forte participação do GT Uruçuaia na elaboração das recomendações. Dentre as principais recomendações, estão: aprimoramento dos cadastros de outorga, implantação da cobrança, debate definição do enquadramento, articulação entre entes do sistema, instalação de estações fluviométricas, reforço da malha de observação por poços de monitoramento após consistência de dados e a análise fluviométrica, campanhas permanentes de fiscalização de usuários, desenvolvimento de parâmetros regulatórios baseados na premissa de que a água do aquífero é finita, debater e pactuar áreas de proteção ou de potenciais restrições de uso, avaliação da interferência das alterações do uso do solo nas vazões superficiais, avaliação de cenários de mudanças climáticas na redução de vazões, debate e publicização da problemática da conservação do SAU, investimento em ações executivas de recuperação e revitalização das bacias hidrográficas e promoção de ações indutoras de preservação. O Sr. João Pedro defende que todas essas recomendações devem ser oficializadas integralmente para a DIREC. A Sra. Silvana Mônica ressalta que a escassez de água é debatida com frequência, mas muitas vezes a questão do impacto do excesso de água não é discutida, e isso traz problemas na disponibilidade de água. Nesse sentido, ela sugere em se pensar pontos relacionados a períodos de cheia. Após debate, os membros da CTAS elaboram uma série de recomendações para a Diretoria do CBHSF. O Sr. João Pedro sugere que as recomendações da PROFILL sejam copiadas e coladas em um único documento e que, a partir disso, a Câmara discuta detalhamentos e modificações na forma como o documento será escrito. As recomendações propostas foram: Criação de fóruns multissetoriais de discussão permanente das questões estratégicas para a gestão de águas subterrâneas, no âmbito de toda a área de abrangência do CBHSF; Nesses fóruns, incentivar o desenvolvimento de parâmetros regulatórios baseados na premissa de que a água do aquífero é finita e a superexploração pode comprometer os mananciais estratégicos subterrâneos e superficiais; Promover e divulgar a importância das redes integradas de monitoramento de águas subterrâneas - superficiais, levando a discussão para eventos como o ENCOB, reuniões dos CBHs, encontros de perfuradores de poços, frentes parlamentares, dentre outros; Melhorar a articulação entre entes do sistema – gestão integrada no âmbito do aquífero, tendo como base ampliar o monitoramento (pluviométrico, fluviométrico e piezométrico), bem como a integração através de parcerias com as instituições e órgãos atuantes na região; Promover capacitações para os membros dos CBHs das bacias afluentes ao rio São Francisco e para os membros do próprio CBHSF, promovidos em parceria com ABAS, SEMA BA, SEMAD MG, universidades e outros; Investimentos em ações executivas de recuperação e revitalização das bacias hidrográficas, sendo priorizadas as bacias que estão em situação de conflito pelo uso da água, em situações de

crise hídrica, as mais degradadas, e bacias que utilizam águas subterrâneas e superficiais em grande escala; Desenvolver programas de ações preventivas, que possibilitem identificar, investigar, educar e regularizar áreas com explorações já estabelecidas e áreas em desenvolvimento; Promover discussões para entendimento da situação de fiscalização dos usuários de recursos hídricos superficiais e subterrâneos; Projeções de cenários e modelagens hidrológicas para eventos críticos, relacionados às mudanças climáticas, em períodos de estiagens ou de cheias, e como esses eventos impactam no comportamento das águas subterrâneas; Avaliação da interferência das alterações do uso do solo no escoamento de base das águas subterrâneas.

## 6. Assuntos Gerais

O Sr. João Pedro ressalta a importância da pontualidade de todos na visita técnica do dia seguinte (18/08) e marca com todos às 07h15. Além disso, foi estabelecido um prazo até o dia 25 de agosto para a formatação e revisão dos dois despachos discutidos na reunião. O Sr. Cláudio Ademar fala da importância da atuação da CTAS e agradece pelo trabalho realizado.

## 7. Encerramento

Sem mais assuntos a tratar, o Sr. João Pedro Neto, coordenador da CTAS, declara encerrada a reunião às dezesseis horas.

*Petrolina/PE, 17 de agosto de 2023*

### RESUMO DOS ENCAMINHAMENTOS

Nº	ENCAMINHAMENTO	RESPONSÁVEL	PRAZO
01	Formatar e encaminhar despacho da CTAS referente à análise do estudo realizado pela UFV e UFRJ a fim de verificar se ele atende as demandas do CBHSF	APV	Setembro/2023
02	Formatar e encaminhar despacho da CTAS referente às proposições e encaminhamentos de ações para aplicação do Estudo da PROFILL sobre Aquífero Urucuia	APV	Setembro/2023