

MINUTA REGISTRO DE REUNIÃO

Data:	23/05/2023		
Reunião:	17º Reunião do GT Vazões		
Grupo:	GT Vazões		
PARTICIPANTES		INSTITUIÇÃO	
Amanda Ayumi		UFJF	
André Marques		AGEVAP	
Arthur Valente		IEF	
Celso Bandeira		UFJF	
César Rocha		UFJF	
Edcleia		Convidada	
Eduardo Araújo		IGAM	
Fabiano Leal		UFJF	
Fernanda Spitz		INEA	
Heitor Moreira		IGAM	
Isis Machado		Convidada	
Izabela Andrade		INEA	
João Gomes		CBH BPSI/CEIVAP	
Larissa Costa		INEA	
Luiz Fernando		Convidado	
Marcelo Amaral		CESAMA	
Marcio Peixoto		AGEVAP	
Marina Assis		AGEVAP	
Matheus Cremonese		CBH Preto e Paraibuna/CEIVAP	
Pedro		Convidado	
Vinícius Roman		ANA	
Vitor Guimarães		AMPER	
Wilson Acácio		CBH Preto e Paraibuna	
Tipo:	Videochamada		
Local:	Google Meet		

RELATO DA REUNIÃO

Item 1 – Aprovação do registro da reunião anterior;

O Sr. Heitor Moreira (IGAM) cumprimentou a todos e deu início a reunião, pediu que fosse espelhado o registro da reunião anterior, e sem manifestações contrárias o mesmo foi aprovado.

Item 2 – Apresentação do estudo sobre a Represa Chapéu D'Uvas/MG – Prof. Wilson Acácio;

O Sr. Wilson Acácio (CBH Preto e Paraibuna) iniciou sua apresentação dizendo que a represa Chapéu D'Uvas ainda não possui licenciamento. Falou que esse é o principal manancial de

abastecimento de Juiz de Fora/MG e está sendo degradado de tal forma. Disse que o comitê está tentando cumprir sua parte de acordo com o regimento, e com o apoio de várias instituições foi realizado alguns seminários e audiência pública, para salvar esse manancial. Falou que o processo erosivo na represa é muito grande, pois foi retirada praticamente toda vegetação em torno da represa, além da sedimentação. O Sr. André Marques (AGEVAP) disse que esse é um dos processos que o comitê precisa participar ativamente, por ter conflitos e ser uma represa com inúmeras funções, envolvendo muitos atores e usuários e o comitê acaba sendo o intermediador do processo. Mencionou a ideia contratação de uma empresa especializada para fazer a construção do plano de uso e ocupação da bacia de contribuição da Represa Chapéu d'Uvas. Fez uma breve descrição do que conterà no estudo e seus produtos. Disse que o documento está na fase final de construção. A Sra. Amanda Ayumi (UFJF) disse que tentou englobar a opinião de todos, e a consulta em cada GT obteve muitos esclarecimentos. Falou que inicialmente ia ser trabalhado só a qualidade da água e depois foi incluído a erosão. Mencionou que essa é a versão semifinal, e que pode ter uma outra reunião para apresentar o que foi feito até agora e concluir esse projeto. O Sr. Heitor Moreira (IGAM) perguntou se haveria tempo para uma rodada de contribuição dos membros do GT Vazões nessa minuta do termo de referência. A Sr. Amanda Ayumi (UFJF) respondeu que sim, e que em mais ou menos 15 dias pode reunir um número de pessoas para contribuição. O Sr. Heitor Moreira (IGAM) disse que depois que a AGEVAP junto ao GT Concha 2 tiverem consolidado a primeira versão, é válido passar para o GT Vazões para as contribuições. O Sr. João Gomes (CBH BPSI/CEIVAP) perguntou se a outorga desses usuários, tanto de Chapéu d'Uvas quanto do Paraibuna se é federal ou estadual. O Sr. Heitor Moreira (IGAM) respondeu ao Sr. João Gomes que a outorga que tem hoje é a emitida pela ANA do uso do reservatório para CESAMA. O Sr. Pedro disse que o rio principal da bacia segundo a ANA é aquele que detém a maior área da bacia de contribuição, e nesse caso específico o rio do Peixe é o rio principal da bacia, e Paraibuna é um afluente do Peixe. Mencionou que então o rio do peixe passa a ser federal e o Paraibuna estadual e tudo isso que era homologado pela ANA e/ou homologado pelo IGAM tem um entendimento diferente, mas já resolveram entre si quem daria autorização para quem.

Item 3 – Apresentação da Modelagem das Vazões Médias de Contribuição Para o reservatório de Chapéu D'Uvas com o modelo Swat – Prof. Celso Bandeira;

O Sr. Heitor Moreira (IGAM) convidou o Sr. Celso Bandeira (UFJF) e o Marcelo Amaral (CESAMA) para dar início a apresentação. O Sr. Celso Bandeira (ESA-UFJF) disse que esse foi um trabalho apresentado no IV Simpósio do Rio Paraíba do Sul feito por alguns alunos. Falou que o reservatório de Chapéu d'Uvas é estratégico para região, e o trabalho vem para contribuir em um ponto que não existe uma estação fluviométrica operada pela ANA acima da barragem para estimar as vazões. Apresentou um mapa do reservatório Chapéu d'Uvas e disse que há uma necessidade urgente de gerenciamento de recursos hídricos nesse reservatório e que há grande esforço do comitê com debates e ações, e também a adesão da opinião pública local. Apresentou o modelo SWAT e disse que o modelo hidrológico precisa definir os dados do ambiente que é a bacia, com as informações de uso e ocupação do solo, dados de relevo e também o tipo de solo, gerando a unidade de resposta hidrológica (URH). Mencionou que existe dentro do sistema SWAT a equação universal de perdas de solo modificada, que permite avaliar a produção de sedimentos e também alguns modelos de qualidade de água. Falou que se o modelo está calibrado consegue fazer o prognóstico, por exemplo, se caso houver alterações no uso do solo e alterações climáticas. Apresentou um mapa da bacia com os cursos d'água do reservatório e mencionou que o modelo para esse trabalho, vai ser mostrar para cada uma das sub-bacias e o quanto cada uma está gerando

de vazão para contribuir com a área do reservatório. Mostrou um cálculo da vazão média de longo período do rio Paraibuna e mencionou sobre um exemplo de modelo que permite simular dinamicamente as variações do dia a dia ou mês a mês. Disse que foram feitos outros estudos que estão em andamento, e foi implantado o modelo de SisBaHIA no reservatório para avaliar essa hidrodinâmica. Falou que uma vez que isso esteja funcionando pode agregar modelos de qualidade de água 2D dentro do reservatório. Disse que o outro trabalho foi avaliar a concentração de clorofila, por imagem de satélite Sentinel2 e o trabalho publicado na revista brasileira de engenharia de barragens foi a simulação do rompimento da barragem. O Sr. Heitor Moreira (IGAM) agradeceu ao Prof. Celso pela apresentação e abriu a palavra para dúvidas ou considerações. O Sr. Vinicius Roman (ANA) perguntou qual foi o modelo de simulação de ruptura. O Sr. Celso Bandeira (UFJF) respondeu que foi o HEC-RAS. O Sr. João Gomes (CBH BPSI/CEIVAP) perguntou qual critério de priorização foi usado para as microbacias. O Sr. Celso Bandeira (UFJF) respondeu mencionando que priorizou as entradas do reservatório, pois queriam saber as vazões que contribuem para o reservatório. O Sr. Marcelo Amaral (CESAMA) iniciou sua apresentação em relação aos números e disse que o volume do lago em sua cota máxima hoje é de 146.000.000m³, espelho d'água 12km², bacia 306km², profundidade máxima 41m, extensão máxima 14km e vazão regularizada 5,5m³/s. Falou que ela contém um barramento principal com 30m de comprimento e um secundário de 100m, onde existe uma tulipa de extravasão de 15m de diâmetro e uma torre de captação de fundo que está a 41m de profundidade do nível máximo da tulipa. Disse que sua principal característica é o controle de cheias e que tem como outras duas características manter a vazão mínima do rio Paraibuna e a captação de água para abastecimento. Falou um pouco da operação e segurança da represa e como funciona a parte técnica e mostrou os níveis da represa em um gráfico. Disse que as operações da represa têm que ser feitas de acordo com o tempo de forma prévia. Mostrou um modelo de prognóstico do que espera que aconteça com a represa ou com sua acumulação ao longo do tempo com base no que já foi observado ao longo dos anos, conseguindo fazer um prognóstico com certa precisão e o controle do nível em função dessas variações, principalmente as climáticas. Disse que sua capacidade de amortecimento é muito maior que a de perenização, conseguindo reter muita chuva. Falou que a captação de água é flutuante, com capacidade de até 900l/s e independe do nível do lago e que a outorga anual é de 635l/s com uma adutora de 17km. Mencionou a capacidade das tulipas e caso exceda, ocasionaria a uma barragem fusível com capacidade de laminar 2.000m³/s. Disse que em março de 2020 houve uma chuva atípica, e pelo gráfico pode ver que ela subiu rapidamente. Falou que a represa tem uma instrumentação robusta, composta por piezômetros, medidores de nível e marcos de deslocamento. Disse também que há o controle por telemetria do monitoramento do lago e da captação, bem como o nível da represa e inspeção submarina. Mencionou que realizam todo controle de inspeção técnica de segurança com dano potencial alto, por conta das comunidades existentes abaixo, mas em compensação a categoria de risco é baixa por conta dos dispositivos de segurança, ao projeto e as manutenções e disse que já está em execução o plano de ação emergencial. Falou que pretende a curto prazo continuar operando a barragem, continuar desenvolvendo e implementando esse plano de ação emergencial e fazer a implantação do sistema de alerta. Mencionou que para médio e longo prazo a gestão integrada da bacia é essencial para preservação, controle de uso e monitoramento amplo. O Sr. Heitor Moreira (IGAM) agradeceu pela apresentação e pela participação de todos.

Item 4 – Apresentação da sala de monitoramento do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana sobre impacto das cheias na RX IX, e

O Sr. João Gomes (CBH BPSI/CEIVAP) iniciou sua apresentação dizendo que eventos extremos causaram danos a população, que estão no site da defesa civil. Mencionou que realizaram a coleta de dados através do site S2iD e através dessas informações foram reestruturadas as planilhas e elaborado as tabelas. Disse que as variáveis utilizadas, foram as que causam mais impacto na foz do paraíba do sul, sendo tempestade local/convectiva, chuvas intensas, inundações, alagamentos e estiagem. Mencionou que esses eventos são divididos em quatro itens, sendo eles: danos humanos, danos materiais, prejuízos públicos e prejuízos privados e dentro desses itens foi estudado a fundo a parte mineira e fluminense. Apresentou um mapa com a porção fluminense que é a área que vai ser estudada primeiro que é a região hidrográfica IX. Mostrou uma tabela, um mapa e um gráfico para cada dano que foi causado na parte fluminense da bacia do paraíba do sul, sendo feita a divisão pela bacia de Muriaé, Paraíba do Sul e Pomba. No que diz respeito aos danos humanos, mostrou as respectivas cidades atingidas com os números de pessoas afetadas. Disse que na parte de danos materiais e prejuízos públicos e prejuízos privados foram apresentados valores financeiros. Falou que foi feito um apanhado geral por bacia, danos humanos por tipo de desastre, e a bacia do Pomba e Muriaé são os mais atingidos em quantitativos de pessoas e a bacia do rio Paraíba do Sul também foi um dos mais atingidos por danos humanos causados por cheia. Disse que esse mesmo estudo também foi feito na bacia mineira, na região do COMPÉ. Destacou que a porção mineira tem dezenas de municípios atingidos, somando 596 mil pessoas atingidas, sendo a bacia do rio Pomba a mais afetada, e ressaltou que tem o relatório detalhado desses números. Disse que os danos materiais totalizaram mais de R\$ 370 milhões, e que o total de prejuízo da parte mineira e fluminense somam quase 600 milhões de reais, incluindo todos os danos. Falou que se fossem construídos reservatórios na porção mineira dos rios Pomba e Muriaé, evitariam cheias em todas essas cidades afetadas. Disse que em termos de prejuízos públicos, a bacia do rio Pomba foi a mais afetada e na bacia do rio Muriaé foram os prejuízos privados. Mencionou o que foi gasto em cada dano e fez algumas considerações finais, citando a importância de também realizarem esse trabalho na bacia do preto Paraibuna. O Sr. Heitor Moreira (IGAM) agradeceu a apresentação, disse que gostaria de ter acesso ao relatório, e propôs que voltassem com esse assunto na próxima reunião para discutirem o que precisa ser feito para o desdobramento desse estudo que foi apresentado, para ter condições de brigar por recursos da cobrança dentro do comitê e buscar recurso fora também. Abriu a palavra para dúvidas e considerações. O Sr. Wilson Acácio (CBH Preto e Paraibuna) perguntou ao Sr. João Gomes se esse assunto esteve na pauta e se já tem alguma proposta de encaminhamento nesse sentido. O Sr. João Gomes (CBH BPSI/CEIVAP) respondeu que fez essa apresentação no Ministério da Integração Nacional e mencionou que as propostas são claras, mas que precisam de um estudo e que acredita que ANA já tenha esses estudos de construção de reservatórios para regularização de vazão nas bacias do PS1 e PS2. Mencionou que o Governo Federal vai lançar quatro programas em junho, e um dos programas é a revitalização de bacias e mananciais. O Sr. Vinicius Roman (ANA) mencionou sobre a fala do Sr. João Gomes em relação a ANA já ter esse estudo, mencionou que quando foi feito o sistema de alerta do Paraíba do Sul, foi elaborado um outro relatório que se chama SIEMEC, que são obras sugeridas para diminuir o problema das inundações na bacia, porém foi só um esboço, não sendo bem um projeto de

barragens, mas que contém algumas ideias e propostas. O Sr. Matheus Cremonese (CBH Preto e Paraibuna/CEIVAP) parabenizou a todos pela apresentação, em especial a apresentação do Marcelo Amaral pelo motivo de ter uma noção sobre as características de Chapéu d'Uvas. Disse que está na hora de terem um posicionamento e realizarem uma discussão sobre o assunto. O Sr. Eduardo Araújo (IGAM) disse que as pessoas que são dessa região dependem desse conhecimento e não possuem, por isso é de suma importância poder levar esse tipo de ação, como está sendo realizado. A Sra. Fernanda Spitz (INEA) disse que as apresentações foram muito ricas e agregaram muito. Solicitou que incluíssem o e-mail dela nos próximos convites das reuniões e o acesso às apresentações da reunião. O Sr. Heitor Moreira (IGAM) deixou como encaminhamento da reunião a realização de apresentação complementar sobre o assunto em questão na próxima reunião.

Item 5 – Assuntos Gerais.

Não havendo mais assuntos a serem tratados a reunião foi encerrada.

Início:	14h	Encerramento	16h57min
Registro da reunião elaborado por:		AGEVAP	