



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

CÂMARA NORMATIVA E RECURSAL (CNR)

ATA DA 9ª REUNIÃO ORDINÁRIA, REALIZADA EM 28 DE JUNHO DE 2022

Em 28 de junho de 2022, reuniu-se ordinariamente a Câmara Normativa e Recursal (CNR) do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG), por meio de videoconferência, realizada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), em Belo Horizonte. Participaram o presidente Thiago Figueiredo Santana, representante da Semad, e os seguintes membros titulares e suplentes: Representantes do Poder Público Estadual: Verônica Ildefonso Cunha Coutinho, da Secretaria de Estado de Governo (Segov); Lucas Marques Trindade, do Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG); Ariel Chaves Santana Miranda, da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa); Rafael Augusto Fiorine, da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (Sede); Josélia Maria e Souza Almeida, da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (Seinfra). Representantes do Poder Público Municipal: Antônio Geraldo de Oliveira, da Prefeitura Municipal de Patrocínio; Eduardo Machado de Faria Tavares, da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte; Meirelene Arantes dos Reis, da Prefeitura Municipal de São João do Manteninha; Paola de Oliveira Silva, da Prefeitura Municipal de Santa Bárbara; Lucas de Oliveira Castro, da Prefeitura Municipal de Viçosa. Representantes dos Usuários de Recursos Hídricos: Denise Bernardes Couto, da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg); Henrique Damásio Soares, da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg); João Carlos de Melo, do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram); Nelson Cunha Guimarães, da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa); Jadir Silva de Oliveira, da Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais (Siamig). Representantes da Sociedade Civil: Helena Lúcia Menezes Ferreira, do Conselho Regional de Biologia (CRBio-04); Maria Teresa Viana de Freitas Corujo, do Instituto Guaicuy - SOS Rio das Velhas; Armando Gallo Yahn Filho, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Rayssa Cordeiro Figueiredo, do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (Crea/MG); Flávio Pimenta de Figueiredo, do Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Campus Montes Claros.

Assuntos em pauta. **Item 1) ABERTURA:** O presidente Thiago Figueiredo Santana declarou aberta a 9ª Reunião Ordinária da Câmara Normativa e Recursal do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais, após constatado quórum regimental pela Secretaria Executiva. Presidente Thiago Figueiredo Santana: “Eu vou fazer a leitura da pauta da reunião e peço para que, como já é um ritual nosso, que a cada item dessa pauta, caso haja algum destaque ou pedido de vista favor manifestarem”. **Item 2) COMUNICADO DOS CONSELHEIROS.** Presidente Thiago Figueiredo Santana: “Algum conselheiro que queira fazer a manifestação? Senhora Maria Teresa, tem a palavra”. Conselheira Maria Teresa Viana de Freitas Corujo (Instituto Guaicuy - SOS Rio das Velhas): “Eu só queria assinalar algo que a gente se surpreende ainda, mas isso significa que a gente não perde ainda a possibilidade de se surpreender com o que a gente testemunha. É só pra registrar que eu tomei conhecimento por acaso de um processo de licenciamento no SLA que tem a ver com um projeto da SAM no Norte de Minas e me surpreendeu que mesmo sendo um mineroduto, é a parte de Minas Gerais. Então a gente olha o mapa e os shapes, e testemunha que algo como um mineroduto que atravessa depois parte da Bahia, um processo de licenciamento que começa de um lugar que ainda não está licenciado, que seria o projeto da SAM, e para do nada no limite com a Bahia sem qualquer continuidade e isso ser entendido como viável quando, na realidade, envolve 2 (dois) estados. Está claro que isso teria que ser um processo único, inclusive com a análise de viabilidade, e a gente está testemunhado reiteradamente situações realmente desse tipo. Eu fiz questão de trazer aqui na Câmara Normativa e Recursal mais essa situação completamente sem

sentido. Então nós estamos diante de um mineroduto, já é absurda a situação de um mineroduto pensado para o Norte de Minas, na atual situação do próprio território, que tem que conviver com o semi-árido e que está com graves questões no futuro com as mudanças climáticas, e associado a isso a gente ainda testemunha que é entendido viável e legal licenciar um mineroduto que na realidade termina no nada, no limite com a Bahia, e depois provavelmente na Bahia já ter um outro licenciamento para a continuidade. Eu tinha que trazer isso aqui, porque este é um conselho estadual de recursos hídricos e esse é um cenário hídrico também em Minas Gerais, com legislações que, a nosso ver são completamente equivocadas e continuam existindo. Era isso". Presidente Thiago Figueiredo Santana: "Obrigado, Conselheira. Conselheiro Henrique, tem a palavra". Conselheiro Henrique Damásio Soares (Faemg): "Obrigado, Presidente, pela palavra. Eu venho só colocar aqui, é importante a gente ponderar, estou fazendo algumas manifestações nos conselhos que eu represento, essa é a opinião da conselheira Maria Teresa, que está representando o Instituto Guaicuy, isso não necessariamente representa a verdade dos fatos. Essa é a narrativa da Conselheira. Eu respeito. Ela tem todo o dever, toda faculdade aqui nesse conselho de fazer essas narrativas, tentando desconstruir a legislação ambiental, que é uma das mais avançadas no estado de Minas Gerais. Eu, como representante da agricultura, tenho que falar isso. O caso específico que ela citou eu não conheço, mas é importante a gente ter noção da realidade do nosso Estado. Então, só para deixar registrado aos demais conselheiros e para quem está escutando via YouTube que essas manifestações são do Instituto Guaicuy, não é manifestação do órgão ambiental e não representam a realidade, é a narrativa do Instituto Guaicuy, que eu gostaria de deixar registrado para a gente aqui não ficar aqui debatendo sobre opiniões. A gente tem que analisar fatos e dados tecnicamente. Respeito a opinião, acho que aqui é o momento mesmo, mas assim como ela tem a opinião, eu, como representante da Faemg, tenho que manifestar no sentido que são opiniões da ONG Instituto Guaicuy. Só para deixar registrado. Muito obrigado e boa reunião a todos". O Presidente Thiago Figueiredo Santana não havendo mais inscritos, passa para o item **3) EXAME DAS ATAS DA 7ª RO DE 19/04/2022. Ata da 7ª RO de 19 de abril de 2022, retirada de pauta, e da 8ª RE DE 06/05/2022. Ata da 8ª Reunião Extraordinária, de 06 de maio de 2022, aprovada com alterações.** Conselheira Denise Bernardes (Fiemg): Na linha 177, onde se lê: 'instruído', leia-se: 'instruída', linha 179, excluir 'único formalmente', linhas 187 e 188, excluir 'da documentação', linha 190: incluir depois de empreendedor 'para', na linha 192: onde se lê 'juntar-se', leia 'juntar', linha 195 ao invés de ler 'apresento', leia-se 'apresentado', linhas 364 e 365: onde se lê 'demonstrado que', leia-se 'demonstrada'. Conselheira Helena Lúcia (CRBio-04): Na linha 121: excluir 'e vão desmembrar' e colocar um ponto depois de votação. Iniciar a frase com letra maiúscula. Na linha 122 colocar 'Ficaria' com letra minúscula. Conselheiro João Carlos (Ibram): Na linha 330 e 331: onde se lê 'um projeto,' leia-se 'em um processo', onde se lê: 'deve quando possível, leia-se: 'quando possível'. Votos Favoráveis: Segov, MPMG, Seapa, Sede, Seinfra, Prefeitura de Patrocínio, Prefeitura de Belo Horizonte, Prefeitura de Santa Bárbara, Fiemg, Faemg, Ibram, Copasa, Siamig, CRBio-04, Instituto Guaicuy, UFU, CREA-MG. Ausentes no momento da votação: Prefeitura de São João do Manteninha, Prefeitura de Viçosa, ICA-UFMG. Na sequência o presidente Thiago Figueiredo Santana faz a leitura da pauta. **4) PROCESSOS ADMINISTRATIVOS PARA EXAME DE RECURSO DE DECISÃO DE OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS**: 4.1 Francisco Geraldo Trajano e Outros / Fazenda Morada do Sol - Captação em Corpo de Água - João Pinheiro/MG - Processo de Outorga nº 20435/2021 - SEI/Nº 1370.01.0022591/2021-55. Responsável: Urga NOR. **Recurso provido nos termos do parecer da Urga Noroeste de Minas. Votos Favoráveis**: Segov, Seapa, Sede, Seinfra, Prefeitura de Patrocínio, Prefeitura de Belo Horizonte, Prefeitura de Santa Bárbara, Fiemg, Faemg, Ibram, Copasa, Siamig, CRBio-04, UFU, CREA-MG. **Justificativas Abstenções: MPMG**: "Seguindo a regra geral do Ato 2, de 2022, da Corregedoria Geral do Ministério Público; Instituto Guaicuy: "Realizamos a leitura do material, os pareceres técnicos e o pedido de reconsideração da decisão e entendemos que considerando a questão da bacia de Paracatu já é grave em relação a escassez de água, já é recorrente. Quando verificamos a justificativa baseada na questão do Q710 e na questão a jusante considerando somente o primeiro ponto de captação abaixo da outorga requerida e no caso em questão é como tivesse praticamente no limite dessa bacia hidrográfica, sem considerar o restante que está a jusante, inclusive fizemos uma pergunta, que teríamos que ver em uma outra ocasião sobre a questão da Q710, que é: Se se considerar somente o ponto imediatamente a jusante da outorga requerida, o que se vai fazer com o restante das outorgas ou as pretendidas abaixo? Então, a nosso ver não há como outorga com essa justificativa que foi usada pelo empreendedor desconsiderando inclusive que não é mais uma bacia hidrográfica com áreas naturais para se avaliar as vazões. É uma bacia com graves questões de

intervenções, que tem colocado em risco a disponibilidade hídrica. Essa é a justificativa da nossa abstenção". Ausentes no momento da votação: Prefeitura de São João do Manteninha, Prefeitura de Viçosa, ICA-UFMG. 4.2 Imagem Sistema de Informações Ltda. / PCH Machado - Aproveitamento de Potencial Hidrelétrico - Tupaciguara/MG - Processo de Outorga nº 9363/2018 - SEI/Nº 2240.01.0007790/2021-80; 1370.01.0035493/2021-28; 2240.01.0003617/2020-40. Responsável: Urga TM/Diretoria de Apoio Técnico e Normativo da Superintendência de Apoio à Regularização Ambiental/Semad. Pedido de vistas pelos conselheiros Maria Teresa de Freitas Corujo, representante do Instituto Guaicuy - SOS Rio das Velhas; Denise Bernardes Couto, representante da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg); Jadir Silva de Oliveira, representante do Sindicato das Indústrias do Açúcar no Estado de Minas Gerais (Siamig) e João Carlos de Melo, representante do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram). Justificativas: Conselheira Maria Teresa Viana de Freitas Corujo (Instituto Guaicuy - SOS Rio das Velhas): "A justificativa é que houve solicitação ao Instituto Guaicuy por parte da sociedade civil organizada para pedir vista de maneira que a gente possa se aprofundar, ainda mais diante da quantidade de documentos, e ter contato com quem está no território". Conselheira Denise Bernardes Couto (Fiemg): "Em virtude, não só da quantidade de documentos, mas querer dar uma aprofundada e também o que seria uma dúvida que me foi suscitada sobre o parecer, no caso o posicionamento do Igam. Então, eu não sei, até Thiago, se for necessário, além de querer aprofundar, em que pese ter pedido vista, eu não sei se poderia, talvez, pedir esclarecimentos ao órgão, já para haver uma manifestação, porque eu acho que pode facilitar a minha análise, no meu pedido de vista. Esse era o destaque na verdade que eu queria fazer, sobre o posicionamento do órgão, porque eu vi que a manifestação do Igam no parecer, relativo ao pedido de reconsideração, eu achei ela um tanto quanto confusa. Então, eu queria questionar o órgão sobre o posicionamento referente ao empreendimento, no caso, o parecer que foi feito. Porque eu tive dúvidas quando eu li, porque na hora de ler, você entende algo que seria um posicionamento e na verdade foi outro. Então, eu realmente não entendi, por isso que queria questionar o pessoal da Urga Triângulo Mineiro". O presidente Thiago Figueiredo Santana esclarece que devido a retirada do processo de discussão em função do pedido de vistas quaisquer discussões ficam sobrestadas, ficando todos os questionamentos a serem realizados na próxima reunião ou no relato de vista e incumbindo a Secretaria Executiva de facilitar a comunicação entre a conselheira e a equipe da Urga do Triângulo Mineiro para agilizar a elaboração do relato de vistas da conselheira, caso haja interesse das entidades. Conselheiro Jadir Silva de Oliveira (Siamig): "Estou fazendo um pedido de vista, acompanhando a Fiemg e também a Maria Teresa, porque eu participei do julgamento desse processo na ocasião da deliberação no comitê de bacia. Então, como foi anexado uma série mais de documentos, eu queria somente dar uma posicionada, já que eu confesso que não tive tempo de ler nada desse processo agora, então por isso aproveitando que outros pediram eu acompanho para maiores esclarecimentos". Conselheiro João Carlos de Melo (Ibram): "Presidente, primeiro eu gostaria de uma informação um pouco maior sobre essa questão. Inicia-se como sistema de informações limitadas ao processo como um todo. Depois PCH Machado, imagino que seja denominação desse empreendimento. Posteriormente, sobre a questão do pleito e dos relatórios técnicos que foram apresentados. É só mais uma complementação, exatamente, naquilo que a conselheira Denise levantou, também". **5) OS CENÁRIOS HÍDRICOS EM MINAS GERAIS. APRESENTAÇÃO: INSTITUTO GUACUY - SOS RIO DAS VELHAS.** O presidente Thiago Figueiredo Santana informou que este item de pauta foi uma solicitação do Instituto Guaicuy e transferiu a palavra para a Conselheira Maria Teresa Viana de Freitas Corujo (Instituto Guaicuy - SOS Rio das Velhas): "Foi um requerimento que nós fizemos em reunião pretérita e convidei para fazer essa apresentação - cenários hídricos em Minas Gerais - para contribuir a partir do olhar da sociedade civil organizada, que se manifesta então, hoje, a partir do Euler Cruz. Passo a palavra a ele, peço que se apresente e traga a essa Câmara Normativa e Recursal o que foi preparado para atender esse nosso objetivo". Euler Cruz (convidado Instituto Guaicuy): "Obrigado. Boa tarde a todos. É um prazer estar com vocês e uma honra, também, ter recebido o convite e poder apresentar para todos parte dos estudos que nós temos feito. Meu nome é Euler Cruz, sou Engenheiro, formado há 45 anos e nos últimos 30 anos eu trabalho como consultor na área de energia, grande parte em área de hidrelétricas. A minha formação é mecânica, e eu sempre tive contato com todas as disciplinas na área de construção de hidrelétrica, que está muito ligada à questão de água e como especialista em turbinas hidráulicas e geração de energia, não só por água, mas também nos últimos 10, 15 anos atuo também em energias fotovoltaica, eólica, etc., eu tive que me aprofundar em todos esses estudos de hidrologia, um pouco de hidráulica, também. Então, aproveitando todo esse conhecimento, nos últimos anos venho me dedicando através da

organização da qual faço parte, que foi convidada pelo Instituto Guaicuy, que se chama Fórum Permanente São Francisco, nos estudos de questões técnicas relativas à área ambiental. Então, a apresentação que vou fazer se restringe a questões técnicas, a questões de engenharia, vamos dizer assim, de hidrologia, sem nenhuma conotação que não seja essa. Gostaria de pedir licença a vocês para compartilhar a apresentação. Ela, na verdade, é uma amostra de todos os estudos que nós estamos fazendo e o que vou apresentar aqui é um resumo de uma das partes e eu gostaria de ter a oportunidade, se for possível, no futuro, de apresentar de forma mais completa, outros pontos. Bem, de uma forma bem objetiva, esse mapa que está na tela e que se chama 'O Mapa do Futuro da Água no Planeta' foi preparado por instituições da Alemanha, do Canadá, dos Estados Unidos, com base em informações de dados de satélites da missão *Grace* que operou nessa primeira fase, de 2002 até 2017, quando os satélites foram substituídos por dois iguais. É que os primeiros caíram, saíram de órbita, e quatro meses depois foram substituídos por dois outros satélites, que operam até hoje, e esse mapa é baseado em dados até 2017. E ele mostra, entre os estudos feitos a variação de água subterrânea em todo o mundo, os dados desse satélite lançado pela Nasa são avaliados de forma bastante completa e eles conseguem dividir em parcelas diferentes, a água subterrânea, a água que está absorvida na terra, na superfície do solo, a água de rios, lagoas, a água presente nas plantas, a vegetação contém uma quantidade expressiva de água e também a água na atmosfera. Então, todas essas parcelas são discretizadas e analisadas tanto na sua inter-relação quanto na sua particularidade. Então esse mapa diz respeito a água subterrânea, por isso eu disse que seria uma apresentação parcial, porque tem muito mais coisas do que isso que estamos vendo aqui, e todas vão em direção do que a gente está vendo. Esses pontos vermelhos, áreas vermelhas, são áreas em que o planeta perdeu água subterrânea, aquíferos. A escala que consta na tela, vai de - 2 até + 2, que são centímetros de altura por ano, então, quantos centímetros de água? Imaginem, por exemplo, nessa área aqui da Amazônia, em azul mais forte, a área que ganhou a água subterrânea. É como se tivesse um lago e durante cada ano, nos 15 anos de operação da primeira fase do satélite, ela tivesse ganhado 2 cm de água nesse lago e as partes em vermelho perderam 2 cm de água. Na América do Sul, podemos ver que tem três áreas na região central do Brasil, na Patagônia e no Oeste da Argentina. Apenas para dar uma pincelada sobre como isso funciona, são dois satélites que viajam a distância mais ou menos a distância + ou - de 220 km um do outro, em órbita polar, enquanto eles têm uma direção norte-sul e a terra gira, na direção Leste-Oeste, né? Então eles conseguem cobrir toda a superfície da terra e à medida que o tempo vai passando através de medições como essas que estão aí, ou seja, quando existe uma massa de terra, de água, de qualquer coisa que tenha peso, que tenha massa, o satélite da frente é acelerado um pouco mais, aumenta a distância entre os dois satélites, depois elas + ou - se equilibram e no final o satélite de trás é retardado por essa massa. São cálculos que são feitos por esses Institutos que citei, do Canadá, da Alemanha, que leva em conta a teoria da relatividade de Einstein, espaço/tempo, não precisamos entrar nesses detalhes, agora. É possível calcular a massa de cada ponto da terra e à medida que o satélite passa de novo sobre aquele ponto, se houve a variação de massa isso vai sendo registrado e com isso se consegue traçar o que está na tela, essa região ganhou massa subterrânea, porque tem um jeito de avaliar isso, também, e esse aqui perdeu massa subterrânea, que são os aquíferos. O Satélite é esse que estou mostrando, quem quiser entrar no site para verificar. O segundo conjunto de satélite, quando entrei no dia 22 de março desse ano, estava já com 3 anos, 10 horas e dois dias, etc., etc., de órbita e todas as informações estão disponíveis no site 'Missão Grace' para quem quiser aprofundar. São satélites grandes como vocês podem ver aqui comprando com o padrão de altura da pessoa. Então, esses dados têm sido processados por várias instituições, no mundo inteiro há muitos anos, e no Brasil existem algumas pessoas que estão trabalhando com isso, por exemplo, tem um hidrólogo do CPRM, Camacho, que está terminando uma tese de doutorado em que ele confrontou os dados de satélite de forma mais detalhados de variação de água subterrânea com medições de poços profundos feitos no Brasil inteiro. Então, são medições disponíveis no site do Governo, não existem muitos poços como em outras partes, por exemplo no Brasil deve ter uns 400, 600 poços, nos Estados Unidos, por exemplo, tem mais de 15 mil e na Índia, também. Mas, o Camacho conseguiu nessa tese que está terminando, uma correlação de praticamente cem por cento entre os dados do satélite e os dados de medição de níveis poços piezométricos, ou seja, ele conseguiu calibrar dizendo, realmente, o que o satélite mediu em algumas centenas de quilômetros acima estar totalmente de acordo com o que foi medido nos poços piezométricos de todo o Brasil. Então, se tratam de dados técnicos, isso não é uma opinião. Quando a gente pega e dá um zoom na tela, aqui na América do Sul conseguimos ver pontos que estão ganhando água. Essa região de São Paulo, aquífero

Guarani, e principalmente na Amazônia, um pouco do Equador, do Peru, estão ganhando água e o resto da América Latina está perdendo, com ênfase nesses pontos mais vermelhos.

Com relação ao Brasil, conseguimos perceber no mapa que a área que está mais perdendo água no Brasil é essa área de Minas Gerais, durante os últimos 15 anos perdeu uns 25 centímetros de água. A segunda área, que está ao redor dessa marcada por um vermelho menos claro, pega grande parte do Estado de Minas Gerais e da Bahia. Então, a gente pode ver a localização pelo rio São Francisco, rio Grande, Paraná onde está o Paraguai, Xingú Tocantins e Amazonas. Então, esse é o mapa da realidade que nós temos até 2017, essa perda de água é claro que ela não começou quando o satélite entrou em órbita, ela já existia antes só que a gente não sabe quando começaram essas perdas. Isso que eu vou mostrar aqui são apenas as perdas em 15 anos, os dados dos últimos 5 anos da missão 2 da *Grace*, ainda não estão incorporados, mas eles indicam uma aceleração da perda de água e ainda não existem estudos feitos no Brasil, por exemplo, para poder dizer qual que realmente é o motivo disso, porque é que nós estamos perdendo aquíferos. Tem várias posições, uma delas que eu particularmente faço, não tenho uma experiência tão grande nisso, por exemplo, o desmatamento nessas regiões, devido à agropecuária e outras coisas, ele pode estar evitando que a chuva produzida no Amazonas venha para essa região, naqueles famosos rios e lagoas, e a chuva fique lá pelo Amazonas mesmo, isso é apenas uma hipótese, né? Nós temos possibilidades de captação de água em poços, compactação do solo devido a tanto desmatamento, fogo, gado que pisoteia, etc., ou seja, tem uma quantidade grande de variáveis que podem estar influenciando. É claro que pode estar ligado a mudanças climáticas mundiais, mas isso nós não temos estudos e não temos instituições fazendo isso, né, pelo que eu sei o Igam até hoje não dedicou uma equipe, nem contratou uma empresa para poder dizer porque estamos perdendo essa água, isso na minha avaliação. Inclusive protocolei pelo Fórum São Francisco um documento junto ao Ministério Público e outro junto à Semad, solicitando um plano de seca para Minas Gerais, e a contratação urgente, imediata de instituições de renome para fazer esses estudos. Bom, vamos continuar e vou dar um zoom nessa região que estamos, vocês podem ver que essa parte mais vermelha está limitada aqui + ou - por Montes Claros, Diamantina, Teófilo Otoni, Governador Valadares, Ipatinga, e Belo Horizonte está logo abaixo, toda a região até o Sul de Minas está perdendo 2 centímetros a menos de água do que isso aqui que estou mostrando. Uberaba, Uberlândia, Araxá, toda essa região está perdendo água. E uma coisa que chama atenção e eu coloquei aqui, e a conselheira Maria Teresa acabou de mencionar, se eu fosse acionista dessa empresa, eu jamais iria investir ou permitir que se instalasse uma empresa que depende de água, em um local que está secando com tanta rapidez. Se dependem de água para transportar minério até a fronteira com a Bahia, como disse a conselheira Maria Teresa até o mar, né, essa água vai faltar. Eu solicitei oficialmente à Semad e ao Igam, a memória de cálculo desses empreendimentos para sabermos quais foram os engenheiros e quais métodos eles usaram para calcular, para sabermos se realmente a empresa vai ter condição ou não de instalar isso e os conflitos de água que podem aparecer. A mesma coisa com relação ao Serro, né, está se pretendendo fazer minerações lá, não sei se vai haver mineroduto ou não, mas nós sabemos que em Conceição do Mato Dentro, na Anglo American, também, tem. Então, são três exemplos de empreendimentos, mas tem empreendimentos em todos os setores e a viabilidade econômica, não estou nem dizendo ambiental e social, mas a viabilidade desses empreendimentos está comprometida pela situação que nós estamos vivendo, e todos os estudos a serem feitos daqui para frente eles tem que levar em conta de forma detalhada, qual será, realmente, o cenário em Minas Gerais? Vai haver água ou não? E essa água? Será necessária para quê? Será primeiro para as empresas ou para a população? Bom, o primeiro exercício para quando falamos de perdas é: '25 centímetros de perda, o que significa isso?' Essa área central que está na tela, mais vermelha, que perdeu 25 centímetros de água em 15 anos, é um volume de 50 bilhões de m³ em uma área de 200 mil km², basta entrarmos no *google Earth*, fazermos o desenho e já temos a área de + ou - 25cm e vai dar isso, que significa 2,6 vezes o volume útil do reservatório de Itaipu que é de 19 bilhões m³/s. Mas, mesmo assim, é muito difícil a gente saber o que é um bilhão, né? Vamos fazer uma outra comparação, nós estamos aqui com a

região metropolitana de Belo Horizonte, destacada de rosa, com 6 milhões de habitantes e eu coloquei um consumo de 14 m³ por segundo, e esse é um dado de alguns anos atrás, é possível que hoje seja de 15,16, a Copasa tem essa informação mais detalhada. Mas vamos supor que o consumo seja 14 m³ por segundo, e aquela área vermelha que nós citamos, somente a perda nessa área daria para abastecer toda essa região metropolitana de Belo Horizonte durante 110 anos, com a vazão de 14 m³. E isso foram as

perdas em 15 anos de 2002 a 2017, a gente não sabe o que se perdeu antes, nem nos últimos 5 anos, e não existe, pelo que eu saiba, a tendência de se reduzir. Ou seja, então, somente a perda dessa área daria para 110 anos de abastecimento de todos os 34 municípios da região metropolitana. Se a gente pega a segunda área, que tem 380 mil km², que perderam 20cm em média, um volume de 76 bilhões de m³, que é mais de 4 vezes o lago de Itaipu, né, ele daria para abastecer durante 170 anos, a região metropolitana toda. Ou seja, somente essas 2 áreas, sem levar em conta as outras destacadas na tela com cores mais suaves, elas conseguiram abastecer durante 3 séculos, os municípios da região metropolitana, toda a população, todos os hospitais, as fábricas, as indústrias, tudo o que depende de água, ou seja, é uma perda imensa, em um tempo excessivamente curto. Bom, agora eu peguei os dados disponíveis na no site da Ana e no link da Copasa, que tem os reservatórios da região metropolitana, que disponibiliza os níveis diários das vazões do rio das Velhas. Então, esse gráfico está atualizado até o dia de ontem, são vazões médias anuais, ou seja, é a vazão média de cada ano. Fiz gráficos como esses que estão sendo projetados, com vazões mensais, vazões diárias, e estou colocando aqui algumas gotas do trabalho que está sendo terminado. Por esse trabalho aí, a gente vê que nos últimos 50 anos, a vazão média do rio das Velhas vem se reduzindo, com esse coeficiente negativo da equação que fica em cima que é de - 1,3, indicando que realmente está ocorrendo uma redução. Na década de 1970, foram vários anos com hidrologia menor, mas depois isso aumentou e aqui nós estamos com a hidrologia pior ainda do que na década de 1970. Alguns estudos, inclusive eu vi um feito por uma mineradora, com projetos de mineração em Minas Gerais e simplesmente retirou da série histórica o que não interessava, que foram coisas como essa aqui que estou demonstrando. Eles só tomaram valores que achavam que eram interessantes e foi por isso que pedimos as memórias de cálculo. Mas, quando você toma a série toda, né, mesmo considerando que no ano de 1970, houve uma hidrologia com menos água, né, nos últimos 10 anos + ou -, nós temos momentos uma situação bem pior. Então, realmente o rio das Velhas está perdendo água, mas não é só a vazão média, né, quando a gente pega as máximas vazões anuais, de cada ano, qual foi a vazão máxima de cada ano? Então, está aqui demonstrado na tela, ela vem perdendo, então, a vazão média máxima anual, também está diminuindo. As vazões médias mínimas anuais, também, estão diminuindo, todos os correlatos são negativos. E aqui nós estamos vendo só um gráfico de correlação simples, né? Eu fiz vários estudos estatísticos, com vários métodos estatísticos para comprovar a coerência matemática e científica disso que está sendo dito. Quando nós pegamos as vazões médias decenais, também estão diminuindo a cada década, ou seja, isso é uma comprovação do que a gente vê na prática, o rio das Velhas está perdendo vazão e todas são medidas na estação de Honório Bicalho, logo a montante de Bela Fama, então são todas da mesma estação e a que interessa para a região metropolitana que é onde está sendo coletada a água. Agora, qual que é o motivo dessa perda de água? Será que é somente a chuva? É porque as chuvas diminuíram? Ainda não sabemos! Será que é o aumento de captação? Ainda não sabemos! Será que é rebaixamento de lençóis freáticos devido às cavas de mineração? Também, não sabemos! Captações, outorgas? A gente não sabe! O que todos nós sabemos é que além das outorgas oficiais concedidas pelo Estado, existe uma quantidade grande de captação, de poços perfurados, que não são de conhecimento. Agora, quando a gente pega as vazões diárias, que aqui no caso, são as vazões máximas mensais, de cada mês, vazão de cada dia, então, vemos que na década de 70, as vazões máximas que ocorreram em determinados dias do ano, davam aí por volta de 300, 400 e essas vazões estão crescendo ao longo do tempo. Em média, conseguimos ver que ela abaixa, conforme demonstrado no gráfico aqui, mas existem pontos de vazão muito alta, então, o que que tem acontecido, por exemplo, no dia 9 de janeiro desse ano, nós tivemos 530 m³, por segundo, uma vazão que em um período de 51 anos que eu analisei, não tinha existido antes. Houve uma vazão aqui em 97, que foi de quase 500, mas nos últimos 10 anos, tivemos 3 vazões grandes em um período de apenas 10 anos, não sabemos como vai ser em 2023. Então, o que tem acontecido é o seguinte: as vazões mínimas estão cada vez menores e aí tem que acionar a AngloGold para abrir as lagoas de inglês, codorna, etc. Mas tem dia que vem aquele pico e isso está totalmente de acordo com o relatório do IPCC de mudanças climáticas. Quer dizer, a tendência é de que cada vez a gente tenha a seca cada vez maior e quando vem a chuva... é um absurdo. E essa chuva quando ela vem muito forte como ela veio esse ano, ela provoca uma série de desmoronamento, teve o rompimento inclusive da pilha de estéril da *Vallourec*, inundou várias cidades, Nova Lima, Honório Bicalho, etc. Uma quantidade enorme de erosão, de desbarrancamento, de assoreamento, e é uma chuva que não tem tempo de penetrar no solo e recarregar os lençóis freáticos. Então, essa chuva de 530 m³/s aqui no gráfico, não serve nada para a gente, a não ser para destruição, só se houvesse uma grande represa para poder manter isso, essa água a montante de Bela Fama, ou seja, inundaria várias cidades

para fazer uma represa e essa represa estaria assoreada durante pouco tempo devido ao carreamento de sólidos de toda a bacia e esses sólidos estão aumentando muito devido às mineradoras. São essas duas tendências que eu gostaria de dizer delas, picos cada vez maiores, mas em geral as máximas estão diminuindo, as máximas diárias. Destacado em vermelho, a média móvel de 10 períodos e destacado de verde, a regressão linear. As mínimas mensais é a mesma coisa, né? Ao contrário, na década de 70, a gente tinha mínimas mensais, o mês em 1979 que teve menos água, teve 70 m/s, foi um ano atípico, mas era de 45 m/s e eram os meses que tinham menos água. Agora nós estamos com vazões de 40 m/s e até de 4,8 m/s, por exemplo, em 2017. Então, as vazões mínimas estão cada vez mais reduzidas e as vazões máximas cada vez maiores. Se eu pego as 20 maiores vazões máximas de todo o período de 51 anos temos o que está demonstrado no gráfico, ou seja, as vazões máximas diárias estão aumentando à medida que o tempo passa e se eu pego as 20 menores vazões mínimas, na década de 70 tivemos 4 pontos, mas todos os outros nós tivemos 16 pontos das 20 menores vazões de todo o período, estão aqui de 2014 para frente, nesse ponto de 4,8 em 2017, ou seja, isso é mais uma comprovação, e a Q7,10 está em 10.4 m³/s, acima do gráfico aqui. Então, cada vez nós temos vazões menores e cada vez vazões maiores diárias, em média o rio está secando. Só que essas vazões mínimas, que estão aqui representadas, não são vazões naturais, porque elas levam em conta as vazões que estão sendo vertidas adicionalmente, quando a Copasa solicita a AngloGold que libere água das lagoas que já citei, Codornas, Miguelão e Lagoa dos Ingleses. Então se a gente for considerar somente a vazão mínima natural do rio, elas vão ser menores ainda do que essas que estão aqui, então, vamos dizer que elas não seguem o mesmo critério dessas outras da década de 70 e das outras décadas, e que possivelmente, nas décadas passadas, não houve vertimento dessas lagoas para poder recompor a vazão como está acontecendo, pelo menos de 2014 para cá. Esse gráfico, que foi atualizado ontem de acordo com o site da Copasa, se tratam das vazões diárias dos meses e a gente vê que pela projeção, que por volta do começo de agosto, talvez antes, a gente já tenha uma vazão no rio das Velhas, de menos 10m³/s, que vai acionar o alarme, que é a Q7,10, e isso está atualizado até ontem. Bom, vou tentar acelerar mais um pouco, esse mapa todo mundo deve conhecer, são os aquíferos que nós temos na região do quadrilátero ferrífero aquífero. Eu prefiro chamar de quadrilátero aquífero, que nós dependemos dele para poder tomar água para beber. Então essas regiões azuis são onde estão a água e elas estão sempre no topo das serras, uma excepcionalidade planetária. Nós temos aqui, água a 1.500 metros de altitude e quando a gente pega a BR 040 que vai em direção ao Alphaville, tem nascentes ali a 1.400 metros de altitude, vertendo água, alimentando o Miguelão, tem na região um poço que chama Água Boa, por exemplo. Em todas essas ações nascentes, ou elas vertem para o lado do Paraopebas, ou para o lado do Velhas, ou aqui na direção do rio Doce, que nasce nessa parte do Gandarela. E em todos esses aquíferos, a água está alojada dentro dos minérios de ferro das cangas, ou seja, aonde tem água, tem minério e quando se tira o minério, tira a água, não existe outra forma, e isso também é uma informação científica, a caixa d'água está dentro do minério e todo mundo sabe. Então, ao se retirar o minério, nós estamos acabando com a nossa caixa d'água. Mas, também, existem outras coisas que podem estar acabando com essa água e não somente a mineração. Bom, eu tracei aqui em vermelho, o contorno disso e depois vou usar. E agora, retirando o mapa e colocando só os aquíferos, 80% dessa água que nós temos aqui nessa região está no aquífero Cauê, que é esse azul mais intenso, e o Alto Rio das Velhas, está aqui. Então, obviamente, toda a água que nós usamos para abastecer a região metropolitana, etc., ela vem dessa caixa d'água que recebe a água durante a época de chuva, e vai liberando devagarzinho para passar o ano. Então, o rio das Velhas só existe porque tem um reservatório da onde essa água escoa, que são os aquíferos. Essa imagem, que retirei do Google, ela é de dezembro de 1984, como mostra aqui a vegetação, etc. A outra imagem que está sendo projetada é de dezembro de 2020, por exemplo nessa região central, onde está o Sinclinal Moeda, vejam a quantidade de mineração que apareceu aqui. Na região de Brumadinho e todo o vale do Paraopeba, vejam a quantidade de vegetação que se perdeu. Essa região aqui de Barão de Cocais, olha a quantidade de ocupação que teve aqui, essa mina apareceu nos últimos 35 anos, e assim por diante. Vejam essa região à esquerda, em 1984 com que era e agora em 2020, foi a única região que ficou mais verde. Porque? Porque aqui tem o reservatório do Manso, então, logo que a Copasa fez reservatório do Manso e isolou essa região, houve uma recuperação grande e essa região passa a ser uma região de captação de água para Belo Horizonte. Esse reservatório do Manso não tem um volume tão grande que conseguiria abastecer tudo. Então o que resta aqui para a gente, essa região que praticamente não se alterou, que é o que? É o Gandarela. Então, o Gandarela está aqui e é a nossa caixa d'água. Então qualquer intervenção que tiver nessa região, nesse cenário do Grace que eu acabei de mostrar, está

condenando toda a nossa geração e as futuras, a uma sede, a uma falta de água muito grande. Então, é preciso pensar bastante no que é que nós vamos fazer com isso aqui, tem que se transformar em algo parecido com isso aqui, o que foi feito no Manso, tem que se fazer aqui no Gandarela pelo menos, além de várias outras áreas, estou citando o Gandarela porque é parte maior, que ainda está relativamente preservada e da qual nós vamos depender daqui para a frente. Aqui eu coloquei os aquíferos só para mostrar que estão aqui em cima do Gandarela, em cima dessa região do Sinclinal Moeda, que foi bastante explorado. E agora um zoom nessa região, aqui está a Lagoa dos Ingleses, nesse centro, e agora o Alphaville, etc. Aqui está a Mina da Vallourec, vejam o tanto que essa mina aumentou e essas minas que aparecem aqui também não existiam. Então, isso é o que é visível, eu estou dando um exemplo aqui na nossa região, no quadrilátero aquífero, mas isso está acontecendo em Minas Gerais inteiro e na Bahia, também. Então, nós temos que estudar o motivo, será que é só a mineração, só a população? Então aqui, por exemplo, Belo Horizonte, na Serra do Curral, esse é o aquífero que nós temos e destacado em verde, que por meio de um acordo entre o Ministério Público e a Vale foram perfurados 5 poços profundos para alimentar Belo Horizonte, num caso de vir a faltar água, devido ao rompimento de barragens na bacia. Esses poços dependem dos aquíferos que estão na Serra do Curral e exatamente aqui nessa região, o Estado acabou de aprovar o empreendimento da Tamisa. Então, é esse tipo de estudo que nós temos que fazer de forma profunda, porque não dá mais para continuar, nós estamos no século XXI e aquelas coisas do passado acabaram, as mudanças climáticas estão aí. Então esses dados são técnicos, não são opiniões. Nós temos que pensar seriamente nos nossos filhos, nos nossos netos e até na gente mesmo, será que nós vamos ter água ou não para beber? Outorgas de água: Então, a gente está vendo as camadas ativas, que são as outorgas de direito de uso dos recursos subterrâneos superficial, isso em Minas Gerais, todo. Será que isso aqui coincide ou não com aquele mapa que nós vimos, esses são de uso insignificante, olha a quantidade de outorgas, será que levaram em conta nas outorgas, os dados do satélite *Grace*, por exemplo, dos últimos anos. Região de Belo Horizonte é a mesma coisa, água subterrânea e superficial licenças que foram concedidas de 2013 a 2019, as destacadas em marrom são para as mineradoras, as que estão em verde são para as atividades agrossilvipastoris, etc. Continuando a apresentação, as licenças ambientais são emitidas pelo Sistema de Licenciamento Ambiental. Então as perguntas que ficam são essas, na concessão das outorgas e licenças em Minas Gerais será que foram considerados: o prognóstico da disponibilidade de água superficial e subterrânea frente às mudanças climáticas, constatadas, provadas e evidentes? Será que foi feita uma avaliação ambiental estratégica frente aos impactos que já estão consolidados e as suas implicações na disponibilidade de água no território? Então, eu vou dizer uma coisa aqui que eu considero muito grave, mas acho que como engenheiro, como técnico, nos meus 45 anos de profissão, eu não posso deixar de falar, mesmo porque nós temos aqui representante do CREA-MG. Eu como engenheiro e no dia da minha formatura eu fiz um juramento que eu procuro cumprir, que é manter a minha ética profissional, a partir do dia em que eu fiquei sabendo que esse satélite *Grace* e todas essas coisas que eu disse, estavam acontecendo, eu me obriguei a dedicar todo o meu tempo possível e impossível, para divulgar isso. Porque eu não posso mais fingir que isso não existe, isso é uma falta de ética, uma falta de moral. Eu não posso deixar de insistir, de falar dessa forma contundente, como estou tentando dizer agora para todos vocês e para aqueles que estão nos assistindo. Eu penso que todos nós, à medida que a gente toma conhecimento de coisas como essa, nós não temos só uma obrigação moral e ética, nós não temos que pensar somente no julgamento que a história vai fazer da gente, das nossas decisões daqui para a frente. Nós temos que pensar até mesmo, na possibilidade de estarmos cometendo improbidades administrativas ao não levarmos em conta essas realidades. Até mesmo a possibilidade de crimes culposos por imprudência, imperícia e negligência ao tomarmos decisões como essa. Então, são realmente coisas muito graves e penso que tenho obrigação de dizer isso, nessa oportunidade, que vocês estão me concedendo. Naturalmente, essa é uma opinião minha, é pessoal, mas eu me dou o direito aqui de dizer aqui o que eu sinto e o que eu penso. Então, eu agradeço a oportunidade de realizar a apresentação e estou à disposição. E mais uma vez, gostaria de afirmar, que se vocês futuramente quiserem me conceder a oportunidade para falar de outras coisas que não foi possível falar aqui, eu gostaria de fazer isso. Muito obrigado". O presidente suplente Thiago Figueiredo Santana agradece o Sr. Euler pela apresentação e passa a palavra para o Conselheiro Henrique Damásio Soares (Faemg): "Euler Cruz, prazer em te conhecer. Com todo o respeito, você falou sua opinião, agora eu vou falar a opinião da entidade que eu represento. Primeiro, você foi muito infeliz na sua última fala no sentido de falar que os conselheiros aqui, dessa Câmara Normativa e Recursal, não têm ética e moral. Isso é um absurdo e por gentileza, se eu não entendi direito, se foi equivocado, gostaria de

um esclarecimento e sua retratação, porque aqui nós somos pautados no regimento, no estrito cumprimento da lei. Se a gente aprova a outorga é porque existe previsão legal. Desculpe o tom, mas foi assim que você encerrou a sua fala, a sua apresentação estava brilhante até a primeira etapa, que eu considero. A partir da segunda etapa, onde você começa a citar nomes de empresas e situações específicas de um recorte de um Estado gigantesco como o nosso, você não estava falando simplesmente dos cenários hídricos em Minas Gerais, você estava falando de uma situação específica que acontece aqui na região metropolitana. Gostaria de deixar isso registrado, por gentileza que conste em ata. As palavras têm peso e aqui no conselho ultimamente, os conselhos de política ambiental, as palavras parecem que não tem peso e o que é dito tem que ser muito bem pensado para que a gente não esteja aqui falando leviandades. E eu como conselheiro aqui, eu gostaria de, inclusive do Igam, essa manifestação, porque a partir do momento que tem esses posicionamentos aqui, inclusive respaldado com uma pauta que fugiu do foco, eu acho que isso deveria ter algum tipo de procedimento para que isso não ocorra. Outro ponto, como você citou, de forma *en passant*, quando você fala dos índices de deficiência hídrica, escassez hídrica e fala assim 'porque a agricultura, porque a pecuária, desmatamento', né. O cidadão urbano, em via de regra, não entende o fluxo, a dinâmica do processo do meio rural, é no meio rural que acontece o ciclo hidrológico. Então, se está saindo água das nossas torneiras é porque um produtor rural preservou sua reserva legal, suas APPs que propiciaram os mananciais e, consequentemente, o abastecimento das nossas cidades. Isso é muito importante ficar registrado. A agropecuária brasileira, ela preserva 560 milhões de hectares, 33% da área do nosso país é preservado, seja em reserva legal, APPs ou unidades de conservação, terras indígenas. Então, é muito importante estabelecermos isso, porque da forma que fala, parece que para produzir tem que desmatar, tem que cometer crime e não é verdade. O Brasil possui índices de desempenho enormes, o país tem 66% das suas áreas preservadas, estou me corrigindo aqui. Então assim, só para ficar claro. E, senhor presidente Thiago, eu manifesto a minha indignação quando escuto uma fala dessas de uma pessoa que começou bem a sua fala aqui, mas no final faz umas afirmações... eu gostaria de entender e até escutar os outros conselheiros dessa Câmara, porque não estamos aqui brincando, estamos aqui porque fomos nomeados pelas nossas instituições. O direito é de todos, nós estamos num ambiente democrático, mas não podemos usar esse ambiente democrático para fazer falsas acusações. Esta é a minha manifestação". Convidado Euler Cruz: "Senhor Henrique, muito obrigado pela sua fala e realmente eu me retrato. Eu posso ter me excedido mesmo. Mas na idade que estou e com as evidências que a gente vê, há momentos em que a gente perde a paciência ou perde mesmo a forma de falar. Eu peço desculpas e gostaria só mais uma vez de dizer que eu fico tão motivado e tão preocupado com a situação que as vezes eu perco mesmo o controle. Me desculpe". Presidente Thiago Figueiredo Santana: "Gostaria de fazer algumas considerações. Primeiramente, no slide onde o senhor apresenta os rios em escala nacional, fazer uma correção de inversão entre Xingu e Tocantins, estão trocados os dois nomes. Uma pergunta sobre a questão metodológica: Qual a margem de erro dessa metodologia a nível de escala, né? Porque, fazendo uma analogia, o senhor que colocou tão veementemente essa metodologia com um grau de segurança para se tomar essa proposta de levá-la, de trazer até nós. Eu vou fazer um paralelo que nós no Estado, executamos o maior estudo de água subterrânea de monitoramento, que é o Projeto Águas do Norte, que é um projeto que foi executado no semiárido mineiro, que trabalha numa escala local e que nós ainda mantemos uma rede de postos para a continuidade desse projeto. Então é só para eu entender qual é a margem de erro dessa metodologia para podermos fazer algum tipo de comparação, porque metodologia são várias. Outra pergunta que eu tenho é a questão sobre critérios, a partir do momento que falamos sobre critérios de águas superficiais, e aí eu posso trazer, por exemplo, de estudos que eu participei pelo Igam, pelo Estado. Qualquer estudo que efetue uma regionalização de vazões que subsidiam processos de outorgas de água superficiais, que hoje são desenvolvidos por grandes instituições, por exemplo a UFMG que participou do estudo dos deflúvios, uma recente regionalização, Viçosa participou, via nosso querido falecido professor Pruski, em um outro estudo de regionalizações. Esses estudos tratam as vazões destas estações de monitoramento, principalmente quanto a restituições de vazões captadas. Por exemplo, quando a gente faz meramente uma visualização do dado, da média anual atual, com qualquer período do passado, a gente tem que entender que entraram novas captações. Então, esse processo metodológico de restituição de vazões, ele é realizado. Exemplo, nós temos captações a montante de Honório Bicalho, sai de Itabirito, entre outras captações superficiais, para não me estender, que impactam hoje nessa visualização que naturalmente vão constatar uma redução - não que seja justificável - é só para saber se o dado apresentado ele traz essa restituição de vazões. Outra situação que o senhor coloca, sobre a questão da redução dos picos

extremos, que para a utilização dessa água seria talvez uma barragem, e aí o senhor coloca uma situação de sedimentos, e eu venho com algumas ponderações. Eu já fui conselheiro no rio das velhas, participei da Cetoc, grupo de vazões, e a gente sabe que no rio das velhas, infelizmente, a barragem da Cemig é hoje um aparador de sedimentos, principalmente na bacia do rio Maracujá, que é um grande gerador de sedimentos na bacia. E diferente da bacia do rio Paraopeba, que visualmente a gente vê sólidos em suspensões pela coloração do rio, a bacia do rio das velhas não se mostra dessa forma. Eu queria saber, qual dado que o senhor traz para apresentar essa questão, que se tivesse uma barragem ela ia sedimentar totalmente. Que não é o caso, até porque é uma boa operação de qualquer barragem que se tenha hoje, ela tem que ter descarga de fundo e manutenção, coisa que a gente discute muito no grupo de vazões do Velhas junto à Cemig. É só porque esse tipo de tendenciamento, ele é um pouco perigoso, porque principalmente quando a gente fala na própria requisição do senhor sobre um plano de enfrentamento de secas, a gente sabe que todo enfrentamento de eventos extremos, principalmente hídricos, a gente tem que trabalhar com infraestruturas verdes, que é reflorestamento, recuperações, mas também infraestruturas cinzas, que são captações, transposições, barragens. Hoje a gente vê a situação do Nordeste, ou mesmo Israel, que trabalham com outros tipos de intervenções cinzas. Eu só queria colocar essa situação para o senhor poder manifestar. Obrigado". Convidado Euler Cruz: "Muito obrigado, Thiago. Primeiro com relação a precisão desses dados de satélite. A precisão vai depender muito da comparação com dados de calibração com dados de poços, né? Ou seja, o satélite em si, só pelo dado teórico, o dado de medição calculado pela teoria da relatividade, etc, ele não tem em si um valor de precisão estabelecido de forma unívoca ou bastante confiável. Mas, por exemplo, a tese que o senhor Camacho, na tese de doutorado que ele está terminando, ele fez essa calibração com uma correlação de praticamente 100%. Então, eu posso dizer que de acordo com essa tese, cujos resultados ainda não foram publicados, ele fez um comunicado interno na CPRM, depois através de uma reunião que nós fizemos, a confiabilidade é alta. Agora, se for, 5%, 10% de erro, eu não sei dizer. Eu também não tive condição, não tenho elementos para fazer isso. Mas existem artigos técnicos publicados em todo o mundo, nos últimos 5, 10 ou até mais anos, publicados na Índia, na Indonésia, nos Estados Unidos, etc., que fazem estudos comparativos dessa forma e chegam também à conclusão de que existe uma correlação bastante forte entre o que foi medido pelo satélite e o que é constatado na prática. Inclusive, do Oeste dos Estados Unidos, região da Califórnia, que é sabidamente uma região bastante crítica, esses estudos estão bastante adiantados e a correlação, também é muito alta, acima de 90%. Agora, com relação à regionalização de vazões, eu também não considerei nisso que foi apresentado. Naturalmente também, eu acho que eu citei *en passant* de que a vazão do rio das velhas ela está se reduzindo, não devido somente a causas naturais, vamos dizer assim, a gente não sabe. Por isso que eu disse que são necessários estudos profundos para saber se é outorga, se tem alguma influência de mineração ou de compactação do solo, desmatamento, etc. E até o senhor Henrique também, quando citou a questão da agricultura, né? É difícil a gente saber realmente o que que é a causa, se é a mudança climática, se é a falta de chuva. A gente não sabe. Por isso que é necessário fazer estudos de qual que é a causa. E enquanto a causa não é descoberta, nós temos que ter bastante cuidado. De qualquer forma, o que a gente sabe é que na estação Honório Bicalho está diminuindo a água e essa água é usada para o abastecimento de Belo Horizonte, de quase 50%, ou mais, não sei. Então, ou seja, todos os dados que apresentei, são dados que precisam ser estudados com uma profundidade muito grande e, na minha opinião, acho que tem que ser um estudo urgente, multidisciplinar com toda a equipe que o Igam e o Estado puderem colocar nisso, pois podemos estar diante de uma situação muito mais crítica do que estamos pensando, do que coloquei aqui, ou pode não ser tão crítica. Mas, a gente não pode deixar de estudar e colocar bastante recursos nisso, porque realmente pode ser uma situação grave. Sugiro que a gente pudesse ter reuniões específicas, ou até por escrito mesmo, em documentos, trocar informações. Eu acho que todos estamos do mesmo lado, nós queremos preservar o nosso futuro, o futuro da sociedade, das empresas na economia. Estamos todos jogando juntos. Mesmo que eu tenha falado coisas aqui que às vezes pareceram ou que foram realmente agressivas, mas a minha intenção é colaborar para que todas as coisas se passem da melhor forma possível. Eu penso que possa ser o início de um diálogo em que a gente possa aprofundar, colaborar, estudar e trocar ideia de forma aqui todos possam de maneira positiva colaborar para que isso tenha uma solução boa". Conselheira Denise Bernardes Couto (Fiemg): "Boa tarde, senhor Euler, desde já agradeço pela retratação em virtude de determinados pontos colocados durante a apresentação. Muito respeitosamente, tenho que dizer que alguns pontos, realmente eu também não concordo pela seguinte razão, né? Até como o conselheiro Henrique colocou

inicialmente, o posicionamento colocado aqui, foi convidado do Instituto Guaicuy, claro. Eu não estou questionando a sua competência em hipótese alguma, mas também temos que entender que isso é um posicionamento também do Instituto Guaicuy, de uma ONG. Não podemos colocar isso como um fato totalmente isolado e verdadeiro, afinal temos que procurar ver o lado das outras pessoas, dos outros interessados e citados aqui. Como se diz, algumas empresas foram citadas, então, Thiago, eu acho que até relevante que não só elas, como as empresas citadas, mas empresas que possam também trazer esclarecimentos, mostrar os seus *cases* aqui. Elas devem, talvez serem convidadas a apresentar aqui, também, da mesma forma que o Instituto Guaicuy quis trazer essa apresentação, nos enriquece claro porque traz muitas informações mostrando o cenário, mas eu acho, que as empresas do setor produtivo têm o direito de poder vir aqui, utilizar aqui que é um conselho público e trazer e mostrar os seus dados aqui, porque às vezes da forma que é colocado parece que o setor produtivo age de forma totalmente irresponsável, sem controle e sem conhecimento e não. Essas empresas, tem profissionais extremamente qualificados, com extremo conhecimento não só em área de meio ambiente, mas também de recursos hídricos e que fazem 'n' estudos, 'n' cálculos para poder não só requerer as outorgas, mas também fazer a sua gestão do uso de recursos hídricos. Então, eu acho muito arriscado vir aqui trazer apenas um lado, a gente também tem que ouvir o outro lado, no caso o lado dos usuários, no caso as empresas. Elas também têm que ser ouvidas e tem também o direito de trazer os seus *cases* aqui, caso elas queiram, caso seja de interesse delas, né. E, reforçando também, como o senhor já se retratou, mas realmente a forma que foi dito não foi de bom tom, porque não só questiona também a idoneidade dos conselheiros que estão aqui nesta CNR, no Conselho Estadual de Recursos Hídricos e em outros, mas também questiona às vezes a idoneidade dos servidores do órgão ambiental. Quando as outorgas estão aptas a serem deliberadas, elas passam também por uma análise criteriosa, os processos passam por uma análise criteriosa dentro do órgão. Vários processos já foram indeferidos no Conselho Estadual de Recursos Hídricos, então, a gente não pode dizer que está sendo feito indiscriminadamente, hoje em dia, sabe. Então, às vezes temos que ter cuidado com as colocações que a gente faz, mas também não só colocar um lado, temos que procurar ouvir o outro lado, também, que tem dados extremamente importantes e ricos a serem apresentados aqui. Então, as empresas foram citadas, elas sequer estão aqui hoje, sequer foram pautadas e não tem nenhum representante aqui para se defender ou até mesmo complementar ou dizer, não é dessa forma, pode ser de outra e podemos trazer aqui para que os conselheiros tenham esse conhecimento, do que está sendo falado. Então, eu acho Thiago, que deve ficar de sugestão para que usuários, grandes usuários, como as empresas que foram citadas, seja a Copasa, seja a Anglo American, Vallourec e outras mais possam também ter uma oportunidade até de serem convidadas de virem apresentar não só na CNR, mas, também, no Plenário para trazer os seus *cases* que muitas vezes não são de insucesso, e sim de sucesso. Como eu disse, essas empresas e outras são empresas sérias e que tem equipes altamente qualificadas para poderem fazer a gestão de recursos hídricos em seus empreendimentos. Obrigada". Presidente Thiago Figueiredo Santana: "Conselheira Denise, fica aberto o colegiado para a inscrição de qualquer interessado para apresentação. Nós fizemos várias vezes pedidos aos conselheiros para que indicassem pautas, sejam apresentações ou mesmo discussões a nível de regulação e regulamentação de critérios e fica a Fiemg e demais sindicatos vinculados aqui presentes a poder propor qualquer pauta ou apresentação nesse colegiado. Estamos totalmente disponíveis. Essa proposição veio do Instituto Guaicuy e estamos abertos a todas as visões. Aqui é uma visão plural, uma visão não exclusiva de Estado, aqui é uma visão do território mineiro, então, fica aberto também a disponibilidade do nosso colegiado para apreciar apresentações advindas da Fiemg e demais interessados. O conselheiro Nelson Guimarães (Copasa) comentou sobre os planos da Copasa para equacionar a questão do abastecimento da região metropolitana de Belo Horizonte, mantendo a vazão ecológica do rio, principalmente nos períodos secos. Informou, também, aos conselheiros sobre o TAC que a Copasa trabalha junto ao Ministério Público de Minas Gerais, com o governo do Estado e a Vale a fim de garantir a segurança hídrica da região metropolitana de Belo Horizonte. E atualizando os dados repassados pelo Euler informa que a vazão que é a Copasa está trabalhando é de 15 m³/s e que as soluções que estão sendo delineadas são justamente para garantir esse abastecimento de 15 m³/s, caso ocorra alguma questão de sinistro na bacia do rio das Velhas. E dentro das soluções, que foram várias, a Copasa poderá apresentar na CNR o que está sendo discutido e desenhado no TAC mencionado, convidando o Ministério Público para a apresentação conjunta para trazer os estudos de viabilidade que já foram feitos e a fase atual, dos projetos básicos. E fala sobre a importância de se discutir sobre a questão de barramento no rio das Velhas, por ser uma solução de engenharia, ser uma solução técnica

que precisa ser enfrentada, discutida e destaca duas questões que julga serem muito importantes: a gestão de recursos hídricos conta com a participação de todos, e fala de uma experiência louvável que os usuários da bacia do rio das Velhas junto com os representantes da sociedade civil no comitê do Velhas discutem e realizam a gestão efetiva dos recursos hídricos do rio e que isso tem acontecido desde 2018, com sucesso, junto com a Anglogold, Vale, Cemig, Copasa, o Igam, o SAAE de Itabirito, sempre participando, discutindo, acompanhando, buscando alternativas, soluções. Quando a Copasa coloca que tem reservatórios a montante e que eles são operados, isso é muito positivo. Informa, que hoje existe o entendimento da importância da bacia do alto Velhas, o esforço de todos para se garantir uma bacia com maior disponibilidade e qualidade de água. Destaca ainda que a Copasa, como Companhia de Saneamento tem investido em ações de produção de água. Ressalta que na bacia do Velhas, em ações de restauração ambiental de bacias, de 2017 para cá, foram investidos mais de 8 (oito) milhões e vários parceiros, incluindo o Comitê de Bacias estão fazendo a sua parte com o intuito de agregar o máximo de atores possíveis para discutir o rio e poder buscar o melhor. E por fim, comenta em relação aos gráficos que o Euler Cruz demonstrou de 4 m³/s, diz entender ter sido um *outlier*, não se trata de um ponto de medição real, a estação da Ana é a que a Copasa tem como referência, pois a Copasa não tem estação própria até por uma situação mesmo da nossa outorga ser obtida com o Igam e o controle ser feito por um agente externo. Aproveita para se colocar à disposição para discussão e esclarecimentos a respeito. O Presidente Thiago Figueiredo Santana aproveita para realizar o convite ao representante da Copasa para a realização da apresentação mencionada. O conselheiro Eduardo Machado de Faria Tavares (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte) fez várias ponderações e rememorações sobre o histórico da gestão de recursos hídricos de Minas Gerais para parabenizar a apresentação do convidado Euler Cruz e destacar a importância de se procurar diversos métodos e metodologias para estudar e compreender os cenários hídricos dentro de Minas Gerais. O presidente Thiago Figueiredo Santana ressaltou novamente a pluralidade dos conselhos de Minas Gerais e passou a palavra à conselheira Maria Teresa Viana de Freitas Corujo, que agradeceu ao convidado Euler Cruz pela apresentação e ressaltou a importância da iniciativa do Instituto Guaicuy – SOS Rio das Velhas em solicitar esta pauta e sobre a qualidade da apresentação realizada, destacando que a mesma atingiu ao objetivo proposto quando da solicitação de inclusão nesta pauta. A servidora do Igam Isadora Pinho Tavares informou aos conselheiros sobre a publicação da Deliberação Normativa CERH-MG nº 76/2022, que trata sobre as análises de outorgas subterrâneas e informou aos conselheiros em linhas gerais sobre os avanços dessa DN e metodologias usadas para embasá-la, a fim de demonstrar que discussões sobre cenários hídricos e estudos que busquem essa compreensão são aproveitados pelo estado de Minas Gerais. Conselheiro João Carlos (Ifram): “Eu concordo plenamente com o comentário da conselheira Denise da Fiemg, de um certo momento, de um certo período de tempo para cá tornou-se muito eloquente e muito comum, acusações sem nenhum fundamento. Acho que temos que tomar certos cuidados com tudo isso e antes de mais nada fazer uma avaliação muito profunda do que está sendo falado, inclusive coibir quem possa vir a falar citações como essa, sem nenhum fundamento. Senhor Euler, eu gostaria de fazer pequenos comentários sobre as informações, dados que o senhor trouxe sobre o satélite GRACE. Eu sou um fanático por imagens de satélite, acompanho isso há tempos, desde o princípio. Me chamou atenção quando o senhor Euler Cruz mostrou aquelas imagens globais do mundo como um todo, onde está ocorrendo uma perda de água mais acentuada. Coincide exatamente sobre o deserto. O deserto de Gobi na Ásia como um todo; o deserto do Chile, o Atacama; parte dos desertos da África, que são pelo menos 2 (dois), toda aquela área desértica dos Estados Unidos, no limite Oeste, assim como a região do semiárido do nordeste brasileiro. E foi o que evidenciou mais uma vez toda essa área de conhecimento, que onde ocorrem as maiores perdas de água se dá por uma série de situações climáticas, de solo, de geologia e uma série de outros fatores, mas que ocorrem nessas regiões que eu citei que o senhor enumera por ali. Outro aspecto que gostaria de levar em conta são dados nacionais que devem ser levantados e apresentados de uma forma, vamos dizer assim, não holística. Todas essas informações, todos os levantamentos deveriam ser apresentados (não quero corrigir nem apresentar coisa nenhuma, mas como sugestão) de uma forma mais holística, de uma forma mais aprofundada no contexto. Por exemplo, no Brasil uma série de dados do próprio Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) traz dados extremamente sólidos, em parte disso que o senhor está levantando. E mais um detalhe, essas questões meteorológicas, questões de chuva, acho que tem que ser olhado em um período de tempo mais longo, somente 50 anos como foi levantado, de 1970 a 2020, como foi apresentado, representa alguma coisa, mas não é a representatividade de uma forma mais robusta, de uma forma mais eloquente, de uma forma mais nítida

e mais perpétua, afinal de contas. Aqui em Minas Gerais mesmo, existem dados do final do século XIX, em 1890 já existiam dados que permanecem até hoje, que podem ser pesquisados. Tem algumas empresas que dispõem desses dados e trabalham com esses dados, mostrando exatamente todas aquelas curvas, porque aquela questão da variação do 7 anos, variação dos 7 aos 17, variação dos 21, isso só ocorre se pegar uma cadeia longa de dados meteorológicos, todo aquele dado apresentado aqui, não ocorrer exatamente nesse período de seca e chuva e às vezes por um período mais acentuado como ocorreu agora em janeiro desse ano e ocorreu em fevereiro do ano passado, também, situações similares onde choveu 700 mm em 3, 4 dias. Isso é uma tromba d'água. Eu gostaria de dar uma informação também sobre essa questão levantada sobre a mineração, como um todo. O quadrilátero ferrífero é a maior província mineral do mundo, centrado aqui em Minas Gerais. O que existe de mineração em uma das maiores províncias minerais do mundo, no quadrilátero ferrífero, com a mineração propriamente ocupando menos de 3% dessa superfície, como um todo. Então são informações que estão disponíveis e quando se levanta alguns dados precisam ser comentadas, também. É uma sugestão que eu daria. Outro dado que eu gostaria de comentar, esses estudos hidrológicos de modo geral, tem que perfazer um período de tempo mais longo, em um período muito curto não se consegue expressar uma forma muito diretiva em tudo isso. Acho que há necessidade, como eu disse, de algo mais robusto, algo mais definido, onde só esses estudos hidrológicos de um período de tempo mais longo possam nos dar, o INPE tem esses dados, como já disse. Hoje, o MDR está fazendo um grande trabalho sobre águas brasileiras. Não sei se é de conhecimento de todos, mas o INPE junto com o MDR e com a Ana, vem fazendo todo esse levantamento de águas brasileiras que podem trazer uma luz a mais nisso que vem sendo falado. Essas questões de chuva e essas questões de precipitação no Estado, no Brasil como um todo, eu só gostaria de lembrar de mais um detalhe, todo mundo sabe mais às vezes perpassa de uma forma ou de outra. Estamos num país tropical, onde nós temos em média 2, 3 meses de chuva e um período de equânime no ano que é seco, fora do ano cronológico, em agosto e setembro de cada ano ocorrem os mesmos fenômenos, com maior ou menor intensidade. Isso também interfere drasticamente naquele dado que o senhor apresentou. Outro detalhe a mais, comentando mais uma questão sobre esse aspecto de estarmos num país tropical. Já foi comentado aqui, nós temos períodos muito intenso de chuva, determinado período maior ou menor e um período seco, porque não aproveitar essas águas? O representante da Copasa já fez uma menção nesse sentido de aproveitar mais as possibilidades do rio das Velhas no período chuvoso, acumular essas águas de uma forma mais acentuada em período maior, de uma forma que se pudesse fazer um controle disso no período seco. O mundo inteiro já fez isso, se levantarmos dados da Roma antiga, da Europa como um todo, hoje sobrevive dos degelos dos Alpes e a mesma coisa pode ser feita aqui na América do Sul, em termos dos Andes e tudo mais. Eu queria só fazer uma menção, Sr. Euler, que qualquer apresentação dessa há necessidade sim, de ter uma avaliação mais holística de todo o problema. Outra questão que deve ser levantada, a questão da densidade, o aumento da densidade demográfica nos últimos 30, 40 anos, notadamente em Belo Horizonte. Há pouco tempo, eu fiz uma conta simples. A conta é: qual a avaliação média de consumo humano por dia e multiplica isso pela população da região metropolitana de Belo Horizonte. A demanda de água para atender essa população como um todo é uma fábula. Se não pensarmos de uma forma, como a Copasa está pensando, como o Igam está pensando, como a Ana vem pensando e o INPE e o MDR estão pensando também, nós vamos ter um problema sério pela frente. Para trazer isso tudo, acho que haveria a necessidade de, mais uma vez, uma apresentação mais holística levantando todos esses dados, ao invés de levantar dados sobre mineração, sobre agricultura, esquecer de uma série de outros dados mais que influenciam tudo isso, como essa questão de água subterrânea que notadamente, no Norte de Minas, onde já foi comentado agora recente, do trabalho que a CPRM e outros órgãos vem desenvolvendo. Era isso, agradeço e sem querer entrar no mérito da questão, nós temos muitas informações extremamente robustas, extremamente significativas, que podem ser agrupadas em tudo que o senhor apresentou, de uma forma que atenda todo mundo. Obrigado pela atenção. Obrigado, Presidente". Convidado Euler Cruz: "João Carlos, muito obrigado por suas palavras. Só gostaria de lembrar que até por questões de tempo eu sublinhei que estava apresentando somente uma parte pequena do trabalho. Por isso solicitei que em outra oportunidade, possa realizar uma nova apresentação complementar. Mas o senhor tem toda a razão. Realmente é necessário levar em conta uma série de outros dados, de todos os tipos possíveis, porque todas as coisas são muito interligadas. São estudos muito profundos, é por isso que eu preciso da participação de todos, pois por mais que a gente tente fazer, às vezes não conseguimos abranger tudo. Mas eu tenho outras informações também e oportunamente a gente pode apresentar.

Muito obrigado". Conselheiro Lucas Marques Trindade (MPMG): "Gostaria de cumprimentar o Dr. Euler Cruz pela apresentação, foi interessante. Já tive a oportunidade de assisti-la anteriormente. Acho que é sempre válido, membros desse Conselho trazerem apresentações dessa natureza para que tenhamos conhecimento e possamos fazer os nossos comentários, críticas, enfim. Outro registro é apenas dizer que o nome da instituição do Ministério Público foi mencionado no contexto de termos de compromisso celebrados a respeito da segurança hídrica na região metropolitana. Então eu venho dizer que o Ministério Público está sempre à disposição e pronto para prestar contas do seu trabalho. Eu pessoalmente venho acompanhando todos esses termos de compromisso celebrados a respeito da segurança hídrica da região metropolitana de Belo Horizonte, então, sempre que for de interesse de qualquer dos conselheiros ou de qualquer pessoa da sociedade em geral, nós estaremos a postos para trazer explicações, trazer esse tema inclusive para esse fórum, que é um fórum legítimo para esse debate". O presidente Thiago Figueiredo Santana agradeceu ao convidado Euler Cruz pela apresentação e aos conselheiros pelos comentários e ponderações. **6) ASSUNTOS GERAIS.** O presidente Thiago Figueiredo Santana aproveita para convidar aos conselheiros para a proposição de itens de pauta para discussão nessa Câmara. **7) ENCERRAMENTO.** Não havendo outros assuntos a serem tratados, o presidente Thiago Figueiredo Santana agradeceu a presença de todos e declarou encerrada a sessão, da qual foi lavrada esta ata.

Renata Batista Ribeiro

Presidente Suplente da Câmara Normativa e Recursal - CNR, do
Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais - CERH/MG



Documento assinado eletronicamente por **Renata Batista Ribeiro, Chefe de Gabinete**, em 27/09/2022, às 10:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **53724495** e o código CRC **D3900957**.

Referência: Processo nº 1370.01.0043514/2022-59

SEI nº 53724495