



<b>REGISTRO DE REUNIÃO</b>	
<b>Data:</b>	02/09/2015
<b>Reunião:</b>	22ª Reuniao do GTA OH
<b>Grupo:</b>	Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica - GTA OH
<b>PARTICIPANTES</b>	
<b>INSTITUIÇÃO</b>	
Edson José Rezende Luciano	CESP
Luiz Alberto Miloch	CESP
André Côrrea	SEA
Luís Siqueira	Prefeitura de São João da Barra
Jardel Souza de Azevedo	SAAE -BM
Thiago E. Antonino	PCH- Queluz
Aline Alvarenga	AGEVAP
Fabício César Gomes	DAEE
Marcelo Roberto Rocha de Carvalho	FURNAS
Helena São Thiago	FURNAS
Renê Gomes Reis	FURNAS
José Luiz Governo de Souza	CSA
Marcus Vinícius Gimenez	CSA
Alexandre Soares	GERDAU
Joaquim Costa	GERDAU
Jorge Peron	FIRJAN
Leonel Fagundes de Assis	CEDAE
Eduardo S. R. Dantas	CEDAE
Luiz Guilherme Guilhom	ONS
Paulo Diniz	ONS
Vinicius Forain Rocha	ONS
Abílio Souza Faia	FCCSA
Humberto Duarte de Andrade	LIGHT ENERGIA
Diogo de A. C. de Azevedo	LIGHT ENERGIA
Julio César O. Antunes	Comitê Guandu/ CEDAE
José Carlos Fioravante	CEDAE Interior
Larissa Ferreira da Costa	INEA
Maurício Soares	INEA
Edson Falcão	INEA
Luiz Sergio Lima	CEMADEN/RJ
Hiroaki Makibara	SSRH
Mônica Porto	SSRH
Renato Pizzi Rossetti	CETESB
Joaquim Gondim	ANA
Patrick Thomas	ANA
Luiz Roberto Barretti	CBH-PS
<b>Tipo:</b>	Videoconferência

<b>Local:</b>	INEA, ANA, FIRJAN, DAAE, AGEVAP, CESP E AGEVAP
<b>RELATO DA REUNIÃO</b>	
<b>1- Aprovação das atas das reuniões( 05/08/2015, 17/08/2015, 24/08/2015)</b>	
<p>O coordenador do GTA OH, Marcelo Carvalho (FURNAS), propôs que as atas não sejam aprovadas na presente reunião, visto que a ata da 21ª reunião não foi disponibilizada para o Grupo e as atas da 19ª e 20ª reuniões sofreram contribuições do INEA, e as mesmas ainda não foram encaminhadas para conhecimento do Grupo. Sugeriu que na próxima reunião sejam aprovadas todas as atas pendentes.</p>	
<b>2- Avaliação da redução da vazão objetivo em Santa Cecília para 110 m³/s.</b>	
<u>Apresentação do INEA sobre a qualidade das águas por Maurício Soares (INEA):</u>	
<p>Maurício Soares (INEA) disse que o foco da apresentação é o rio Guandu. Sobre o estado da cunha salina, foi realizada análise no dia 31/08, e foi encontrada penetração até o ponto 11, na superfície chega até o ponto 10, e no fundo chega até o ponto 11. Há três perfis da cunha salina (de 23/08, 03/08 e 31/08), percebe-se a expansão da cunha salina apresentando valores expressivos de penetração e alcançando uma distância de 8 km em relação à foz. Com o resultado do IQA até dia 26/08, pode-se verificar que quanto mais desce a vazão, a qualidade se mantém na média, não alterando. Com relação as cianobactérias, não foram observadas grandes alterações na densidade.</p>	
<b>Relato dos Usuários:</b>	
<p>Julio Cesar Antunes (Comitê Guandu/CEDAE) relatou que não houve nenhuma variação significativa, nenhuma alteração que fosse considerada fora do normal, apesar do parâmetro de alcalinidade ter sofrido pequena variação. Destacou o aumento do controle no monitoramento operacional.</p>	
<p>José Luiz Governo (CSA) disse que desde o dia 30/08 passaram a trabalhar com a vazão média de 75 m³/s. Conversaram com o INEA e foi liberada uma vazão em turno de 18h com 85m³/s e 36h com 70m³/s, o que está dando uma média de 75 m³/s. Falou que a soleira não está agindo como previsto, e estão trabalhando com uma condutividade muito mais alta.</p>	
<p>Marcus Vinícius Gimenez (CSA) complementou dizendo que até dia 23/08 haviam elevado o limite de condutividade na captação para 400µS/cm², até o dia 25/08 aumentaram para 800, e após dia 25/08 viram que não tinham mais condição de operar nesse limite, e se não elevassem o valor de condutividade, a planta pararia, o que é ruim para o ponto de vista operacional, porque apresenta efeitos para os equipamentos e processos que ainda não podem ser mensurados, uma vez que estão operando acima dos limites definidos em projeto.</p>	
<p>Marcelo de Jesus (FCC) relatou que quando estavam com 85 m³/s, estavam 50% do tempo captando, e com a redução para 75 m³/s, estão conseguindo em média 1 hora de captação.</p>	

No momento atual estão com uma programação de manutenção preventiva de 1 mês, e só voltarão a operar normalmente a partir do dia 20/09, então com essa captação estão conseguindo conduzir a fábrica nesse período de baixíssimo consumo.

O representante da GERDAU disse que chegaram no limite, com 30 cm de reservação, onde o aceitável seria 2 metros. A questão não é só a soleira, é também a maré, e além disso comentou que tiveram outros problemas com a salinidade.

André Corrêa (SEA) agradeceu a oportunidade de estar presente na reunião e salientou que o atual momento vivido na bacia é de aprendizado. Reconheceu a pró-atividade das empresas, e disse que as medidas tomadas são prioridade do governo, não irão recuar da média de 75 m<sup>3</sup>/s. Ressaltou o fato de que a CEDAE operou com 70 m<sup>3</sup>/s pela primeira vez, e o objetivo é encontrar soluções de maneira harmônica. Disse que seu apelo central, dentro do princípio do equilíbrio dos reservatórios, é para que se diminua a vazão defluente de Paraibuna para 20 m<sup>3</sup>/s para que o reservatório não entre em volume morto. O governo do Estado do Rio de Janeiro concorda com a proposta do ONS, de reduzir a vazão de Jaguari para 35 m<sup>3</sup>/s, e também está disposto a discutir alternativas, e que não se recue da média de 75 m<sup>3</sup>/s no mês de setembro para o Guandu.

José Carlos Fioravante (CEDAE Interior) disse que dentro do quadro de redução de vazão, a montante de Santa Cecília houve uma redução no nível de captação, mas eles estavam preparados para captar normalmente e nas demais captações também.

Jardel Souza (SAAE-BM) relatou que Barra Mansa baixou, no dia 1º/09, de tal forma que não foi possível captar, e isso permaneceu até às 17 horas. Disse que ligou para o Coordenador do GTAOH, para o André Marques (AGEVAP), e para o Edson Falcão (INEA). Na presente data, às 05h:20min, a régua estava dando 1,44 m. Informou que estão funcionando da seguinte forma: geralmente param de bombear durante um tempo para aumentar o volume no poço e depois retornam com a bomba.

Marcelo Carvalho (FURNAS) mencionou que não houve nenhuma redução na vazão defluente na usina de Funil que justificasse a redução repentina em Barra Mansa.

Edson Falcão (INEA) perguntou a AGEVAP como está a situação das bombas que foram entregues.

Aline Alvarenga (AGEVAP) respondeu que estão no prazo das empresas entrarem com recurso contra o resultado da licitação e que o próximo passo é a AGEVAP abrir um prazo para complementação de documentos. A previsão é que a instalação termine até final de setembro.

Edson Falcão (INEA) perguntou a Marcelo Carvalho (FURNAS) se ele conseguiu verificar se foi realmente em Barra Mansa que ocorreu o desvio.

Marcelo Carvalho (FURNAS) disse que olhou os dados de Funil e não encontrou nada que justificasse. Disse também que vai dar mais uma verificada, mas em tempo, declarou que houve realmente uma falha real, tanto que deu problema no município de Barra Mansa.

Luís Siqueira ( Vereador de São João da Barra) apresentou uma relação de horas paradas da captação da CEDAE no município de São João da Barra. Falou que em função da maré alta, no mês de agosto chegou em 213 horas de parada, e que a população vem sofrendo a duas semanas pela falta de água. Segundo informações da CEDAE, no mês de agosto foram 9 dias sem fornecer água para a população.

André Correa (SEA) disse que a CEDAE está preparada para realizar as obras necessárias no local, mas a prefeitura de São João da Barra, de certa forma, não concorda com as intervenções.

#### Apresentação feita por Paulo Diniz (ONS):

Paulo Diniz (ONS) iniciou sua fala apresentando os dados verificados até às 0h do dia 01/09/15. A vazão vertida de Santa Cecília em função da ausência de chuva, eles estão conseguindo operacionalizar bem. Falou sobre a redução que aconteceu no dia 26/08/15 em relação ao bombeamento de Santa Cecília e a defluência de Pereira Passos. No dia 27/08/15, a defluência continuou em 75 m<sup>3</sup>/s, no dia 30/08 ocorreu o acerto de 1/3 do tempo com 85 m<sup>3</sup>/s e 2/3 do tempo com 70 m<sup>3</sup>/s, que na média estaria sendo feito com 75 m<sup>3</sup>/s. Informou que no dia 31/08/15, entre 1h e 13h, a Light relatou que houve uma indisponibilidade no equipamento de telemetria, e um consequente comprometimento na medição. Em relação a previsão meteorológica, disse que não há sinais ainda de transição entre o período hidrológico seco para o húmido. Esta época do ano é caracterizada pela passagem de frentes frias pela região litorânea com a posterior ocorrência de áreas de instabilidade, porém, essas formações meteorológicas não tem força para ultrapassar a barreira orográfica e ocasionar chuva significativa na bacia do rio Paraíba do Sul. Disse ainda que a partir do dia 09/09/15, há possibilidade de precipitação devido a passagem de uma nova frente fria. Comentou que seria interessante se a precipitação acontecesse na montante do Funil, entretanto, na ocorrência de chuvas intensas a jusante de Funil, mesmo com a minimização das defluências deste reservatório em alguns casos não será possível armazenar a água excedente. Disse que com a implementação da bomba em Barra Mansa, poderia ser avaliada a possibilidade de reduzir a vazão mínima do Funil. Mencionou que enquanto Santa Cecília não estiver com a sua vazão natural acima dos 110 m<sup>3</sup>/s, continuaríamos gastando a água armazenada nos reservatórios de montante. Percebe-se que já houve uma diminuição na derivada de uso do reservatório equivalente como consequência da redução para 110 m<sup>3</sup>/s. A média de longo termo em agosto fechou com 45%, e em setembro com um único dia com 44%. Pontuou que a nova simulação solicitada pela ANA as premissas consideradas foram de 100% e 80%, a outra premissa é uma manutenção de Funil próximo de 10% e a outra premissa é a redução da vazão objetivo de 110 m<sup>3</sup>/s em Santa Cecília.

Marcelo Carvalho (FURNAS) apontou uma dúvida a respeito das simulações, onde não observou o volume morto de Jaguari.

Paulo Diniz (ONS) disse que o ONS trabalhou com outras premissas, as declarações mandadas no ano de 2014 pelos agentes proprietários dos seguintes aproveitamentos

hidrelétricos: FURNAS, Light e CESP. FURNAS informou o volume morto fisicamente possível em Funil, a Light passou a mesma informação relativa à Santa Branca e a CESP informou em relação a Paraibuna, somente. A CESP, na época, não disponibilizou a informação de volume morto em Jaguari, por esse motivo não consta a informação sobre o uso do volume morto em Jaguari.

André Corrêa (SEA) fez um apelo para que na próxima simulação coloquem as informações sobre o volume morto de Jaguari, para que se tenha uma noção nas contas.

Paulo Diniz (ONS) retomou a apresentação dizendo que se houver uma reversão no quadro hidrológico da bacia com vazões próximas a 100% da média de 2014, teria um cenário bem mais confortável do que teria com 80%. Se defluísse 30 m<sup>3</sup>/s de Jaguari, teria Jaguari inferior a 10%, Funil próximo de 10% e tangenciaria Paraibuna próximo a 0% sem necessidade de volume morto. Se utilizasse Jaguari com 35 m<sup>3</sup>/s, esgotaria o volume útil de Jaguari em torno do dia 19/11/15, e manteria Paraibuna e Santa Branca um pouco mais cheio e conseguiria manter Funil acima de 10%. Se aumentasse Jaguari para 40m<sup>3</sup>/s esgotaria Jaguari um pouco mais cedo por volta do dia 05/11/15, terminaria Paraibuna e Santa Branca com percentuais próximos e Funil ficaria um pouco mais cheio. Salientou que nesses casos de Jaguari com 35 m<sup>3</sup>/s e 40 m<sup>3</sup>/s, zeraria e começaria a trabalhar a fio d'água. Com o cenário de 80% observa-se a necessidade de uso de volume morto. Em uma defluência de Jaguari com 30 m<sup>3</sup>/s, entraria no volume morto de Santa Branca e Paraibuna no final do mês de setembro e terminaria Jaguari com 4%, que não é um cenário confortável. No cenário com 35 m<sup>3</sup>/s, zeraria Jaguari no dia 11/11/2015 e Santa Branca ficaria próximo de 0% e entraria no volume morto de Paraibuna desde antes do final de setembro. O cenário de 40 m<sup>3</sup>/s é similar ao de 35 m<sup>3</sup>/s, com a diferença de que o esgotamento em Jaguari se daria em outubro e a utilização do volume morto de Paraibuna no final de setembro.

Edson Falcão (INEA) questionou se a premissa continua sendo de se operar os reservatórios para que nenhum entre no seu volume morto.

Paulo Diniz (ONS) respondeu que se acontecer 100% da série de 2014, a princípio não se entraria em volume morto.

Edson Falcão (INEA) comentou que, de acordo com as discussões no âmbito do GTA OH, o objetivo seria desde o início manter o equilíbrio nos reservatórios, questão muito frizada nos debates. Disse que as simulações trazidas não correspondem com a realidade do fato, e que mesmo se aumentassem as vazões defluentes, com o cenário atual, algum reservatório entraria em seu volume morto. Questionou o fato de arriscar entrar no volume morto em algum reservatório, tendo bastante água disponível em outro. Em relação a Funil, questionou se o valor acima de 10% está atrelado a limitação dos 70 m<sup>3</sup>/s ou atrelado a limitação atual de Barra Mansa.

Paulo Diniz(ONS) respondeu que em alguns dias da simulação está limitado a defluência mínima de 70 m<sup>3</sup>/s em Funil. Destacou que a necessidade do uso do volume morto de alguns reservatórios de montante, indicado em alguns cenário, se deve pela premissa de



buscar manter Funil com 10% de seu armazenamento e que considera essa premissa como importante para a segurança do abastecimento do Rio de Janeiro. Disse que outro fator complexo no processo de tomada de decisão é o tempo de viagem de 5 dias entre os reservatórios de cabeceira e Funil. Um exemplo disso é o reflexo ainda não observado em Funil da recente redução feita nos reservatórios de cabeceira. Falou que em relação a defluência de Jaguari, o objetivo é mostrar as possibilidades para o Grupo debater e chegar a um denominador comum.

Edson Falcão (INEA) perguntou, considerando o caso de ter água nos outros reservatórios, se o ONS vai garantir que não será necessário utilizar o volume morto dos reservatórios de Paraibuna e Santa Branca.

Paulo Diniz (ONS) ressaltou que já foi feita a redução das defluência em Paraibuna e Santa Branca, e são mais quatro dias, no máximo, de superávit de vazões em Funil, Paraibuna para 35 m<sup>3</sup>/s e Santa Branca para 40 m<sup>3</sup>/s com viés para avaliar nova redução posterior. Declarou que o ONS não garante nada, apenas apresenta os cenários e as possibilidades, uma vez que não cabe a instituição o poder de decisão sobre a operação hidráulica na bacia do rio Paraíba do Sul, somente o controle hidráulico. Em relação ao volume morto, destacou um parágrafo no ofício 301/2015 da ANA que solicita: “caso o ONS avalie, dentro dos cenários, o uso do volume morto; que aponte e quantifique esse uso”. De acordo com o ofício, a ANA até sinaliza o uso do volume morto, não é uma premissa do ONS.

Edson Falcão (INEA) falou que não cabe ao INEA nem ao grupo propor operação, mas as decisões são feitas a partir de simulações apresentadas, que geralmente são realizadas pelo ONS. No entanto as simulações não estão avaliando todos os pontos, e em sua opinião, entrando em volume morto sem necessidade. Sugeriu a proposição de outras soluções, para não entrar no volume morto de Paraibuna.

André Corrêa (SEA) citou que é fundamental que se faça uma simulação incluindo o volume morto de Jaguari, para auxiliar na tomada de decisão. Sugeriu que seja apresentado um estudo com a premissa básica do equilíbrio para que o volume morto seja evitado. Agradeceu ao ONS todo o esforço e a pró-atividade. Sugeriu a implementação de uma vazão defluente em Jaguari igual a 35 m<sup>3</sup>/s às 0h da dia de hoje.

Marcelo Carvalho (FURNAS) perguntou se a CESP tem como fornecer o valor de volume morto factível em Jaguari e a respectiva cota volume para essa faixa.

Edson José Rezende (CESP) respondeu que eles não possuem essa informação, irão passar a solicitação aos superiores.

Joaquim Gondim (ANA) disse que tem uma premissa que a ANA não abre mão, dadas as inseguranças que podem ocorrer no que tange a operação do sistema, que é manter Funil com o mínimo 10%. Isso daria segurança ao Rio de Janeiro, uma vez que o reservatório que garante a segurança do Rio é o de Funil.

André Corrêa (SEA) concordou com o Joaquim Gondim (ANA), e citou que seu pedido é no sentido de se ter mais informações para a tomada de decisão. O governo do Rio de Janeiro

entende que é extremamente importante Funil ficar com 10%.

Joaquim Gondim (ANA) ressaltou que a ANA entende que Funil é o reservatório estratégico e ele deve ser mantido com volume acima de 10%. Com 35 m<sup>3</sup>/s ele sobe de nível com relação aos 10% e com 40 m<sup>3</sup>/s ele não sobe todo porque começa a surgir o efeito no Jaguari. Citou que a operação de montante é importante mas não ganha água, o principal é manter Funil em equilíbrio com 10%. A posição da ANA é no sentido de não deixar Funil baixar de 10% e fazer os estudos necessários se for preciso utilizar as reservas técnicas de todos os reservatórios, visto que não tem como não pensar nesta hipótese. Comentou sobre o ofício encaminhado ao ONS, que não foi especificado que só seriam utilizados o volume morto de Paraibuna e Santa Branca, e sim deveriam considerar todos os volumes disponíveis.

Edson Falcão (INEA) disse que pelo seu entendimento houve a adaptação da premissa de manutenção de Funil em 10% e que foram excluídas a que se evitaria ao máximo a utilização do volume morto e que seria buscado o equilíbrio dos reservatórios.

Joaquim Gondim (ANA) explicou que o equilíbrio se dá da seguinte maneira: Se reduz as defluências dos reservatórios e permanece constante em um reservatório, o sistema tende a entrar em equilíbrio. Informou que uma discussão que será aberta e que a ANA vai apoiar, diante da atual crise, é a hipótese da utilização do volume morto de todos os reservatórios, os reservatórios funcionarem a fio d'água, na visão da Agência é um estado crítico. Mencionou que hoje, na visão do ONS, o Operador Nacional do Sistema estaria bloqueado na utilização de volume morto de Jaguari. A pergunta que virá do governo de São Paulo é sobre a questão do volume morto de Jaguari de ficar em fio d'água e a possibilidade de entrar no volume morto. Falou que a posição da Agência é da manutenção dos 30 m<sup>3</sup>/s em Jaguari para manter um equilíbrio, a ANA não aceita a proposta do ONS, e neste momento é mais importante manter o volume em 10% em Funil.

André Corrêa (SEA) mencionou se a questão de Funil ficar com 10%, e se Funil subir muito haverá o impedimento de guardar água no reservatório.

Paulo Diniz (ONS) disse que o que impede é a vazão mínima da jusante de Funil. Disse que que será fundamental, considerando o aumento das vazões devido o início do período chuvoso, conseguir reduzir a vazão mínima de Funil.

André Corrêa(SEA) solicitou que seja considerada a proposta dos 40m<sup>3</sup>/s que não foi atendida anteriormente, e o apelo de 35 m<sup>3</sup>/s, apoiado pelo ONS, que também não foi atendido.

Mônica Porto (SSRH) disse que como a simulação feita pelo ONS mostrou que independente da vazão de Jaguari, Paraibuna entraria no volume morto do mesmo jeito, esse é um ponto a se considerar. Falou que o segundo ponto é que se for levado em consideração o equilíbrio dos reservatórios, Funil ultrapassaria Jaguari em outubro, mesmo com Jaguari soltando 30 m<sup>3</sup>/s. O terceiro ponto é que equilíbrio de reservatório não é necessariamente uma forma de otimizar o uso do reservatório, o que interessa é olhar onde é mais estratégico e melhor se reservar água. Falou que São Paulo não vê nenhuma razão

de aumentar a vazão além de 30 m<sup>3</sup>/s, concordando com a posição da ANA. Colaborar com a segurança hídrica do Rio de Janeiro é colaborar com a concordância da manutenção de 10% em Funil. E o governo de São Paulo não vê, no momento, razão para o volume morto de Jaguari entrar no estudo.

André Corrêa (SEA) agradeceu a intervenção de Mônica Porto (SSRH), falando que o princípio maior é que todos são brasileiros e todos precisam de água para seus usos. Sobre os estudos em relação ao volume morto em Jaguari, citou que considera importante ter esses números para o conjunto da bacia, essas informações irão fortalecer o princípio de segurança hídrica e irão subsidiar as decisões.

Marcelo Carvalho (FURNAS) perguntou a ANA se eles possuem o valor do volume morto em Jaguari para passar a informação ao ONS.

Joaquim Gondin (ANA) disse que o reservatório de Jaguari não é outorgado pela ANA, mas eles entrarão em contato com o ONS para alinhamento da informação.

Paulo Diniz (ONS) disse que obtiveram a resposta de FURNAS, da Light e da CESP, quando sollicitaram as informações sobre o volume morto, só que na ocasião a CESP mencionou a não disponibilidade de volume morto em Jaguari.

Edson Falcão (INEA) resgatou os debates da reunião realizada no dia 10/11/2014, onde houve uma apresentação da CESP, que mostrou uma cota área volume do volume útil, que inclusive extrapolou a cota área volume do volume morto, baseando na lâmina d'água que eles informaram, que somando dava um volume equivalente a 169 hm<sup>3</sup>. Disse que esse valor foi encontrado pelo INEA, mas é fundamental que tenham acesso a informação completa.

Monica Porto (SSRH) pontuou que não é questão de fornecer ou não informações, é que as as simulações não demonstram a necessidade do uso o volume morto de Jaguari.

Patrick Thomas (ANA) comentou que uma coisa é cota volume do reservatório outra coisa é avaliar a possibilidade de usar essa reserva técnica. Quando você depleciona o reservatório você pode ter outros impactos. Falou que será necessário que o Operador se manifeste quanto a possibilidade de usar o volume.

Edson Falcão (INEA) mencionou que a ANA juntamente com os estados fez uma campanha de vistorias nas captações que existem ao longo do rio Paraíba do Sul, e que foi consolidada pela ANA em 2014.

Paulo Diniz (ONS) esclareceu que o ONS dispõe de todas as informações técnicas necessárias para operar todo e qualquer aproveitamento hidrelétrico do Sistema Interligado Nacional de 0 até 100 % do seu volume útil, qualquer outra informação diferente desse intervalo operativo sai das nossas atribuições legais. Neste contexto, não possui qualquer informação técnica para operar acima de 100% e abaixo de 0%. Inclusive, por Procedimento de Rede, não teria como cobrar de um agente proprietário de aproveitamento hidroelétrico uma informação técnica fora desse intervalo operativo. Eu sugiro que a



demanda venha do CEIVAP.

André Corrêa (SEA) solicitou ao ONS uma simulação e pediu que fosse feita sem nenhuma burocracia. Mencionou que acompanhou o sucesso do licenciamento da transposição do Jaguari e disse que a base de sustentação da CETESB para dar esse apoio, foi o acordo assinado.

Julio Cesar (Comitê Guandu/ CEDAE) disse que queria reforçar uma situação, eu digo com bastante tranquilidade que qualquer número nesse processo ele vai ajudar a fortalecer um planejamento um pouco mais amplo. Para o GTAOH é muito importante ter esse valor.

Marcelo Carvalho (FURNAS) disse que já encaminhou o pedido do Grupo para que o CEIVAP formalize junto à ANA, CESP a solicitação desses dados.

Joaquim Gondim (ANA) indagou a participação da ANA na formalização. Lembrou que a ANA não licenciou nem outorgou o reservatório.

Marcelo Carvalho (FURNAS ) lembrou que a ANA tem a atribuição de fiscalizar os reservatórios.

André Corrêa (SEA) ressaltou que queria reafirmar seu pedido e disse, ainda, que não quer dar à ANA responsabilidade e sim precisava de obter mais informações. Solicitou ao ONS que traga na próxima reunião uma apresentação de cenários.

### **3- Apresentação de FURNAS sobre a vazão mínima no trecho de vazão reduzida da Usina de Simplício.**

Marcelo Carvalho (FURNAS) iniciou a apresentação mencionando que Simplício é uma Usina que não possui reservatórios de regularização, mas tem toda uma particularidade de concepção e tem um problema de operação hidráulica. O complexo Anta-Simplício é composto de uma barragem na calha principal do rio Paraíba do Sul, que cria o próprio reservatório de Anta, junto da cidade de Anta. Nesse local há uma PCH 28 MW, que ainda não está gerando energia e um vertedouro capaz de verter a cheia de projeto da usina, que é da ordem de 8000 m<sup>3</sup>/s. A partir desse reservatório corre pela margem esquerda do rio um circuito hidráulico de adução, que é composto de cinco reservatórios interligados por canais e túneis. Esses reservatórios cobrem essa margem por cerca de 20 km e restituem essa água mais adiante na Usina de Simplício. Dessa forma, o rio Paraíba do Sul fica com um trecho de 20 km de vazão reduzida, que começa pela cidade de Anta passa por Sapucaia e continua finalmente chegando na Usina de Simplício. Apesar da usina ter seis reservatórios, o volume é muito pequeno e a regularização a nível diário. A resolução da ANA diz que a vazão mínima remanescente é de 90 m<sup>3</sup>/s nas condições normais e 71m<sup>3</sup>/s em condições adversas, compatibilizando-se com as vazões defluentes da estação de bombeamento de Santa Cecília. Observa-se que na época que essa resolução foi elaborada a bacia do rio Paraíba do Sul não estava passando por essa situação de crise hídrica. Atualmente com esse cenário de crise, desde março/2015, já vem sendo praticado a jusante de Santa Cecília os 35 m<sup>3</sup>/s. Isso gera o questionamento se seria essa vazão a ser compatibilizada

em Anta. Além disso, as vazões afluentes de Anta desde o início de agosto de 2015 tem estado por volta de 85 m<sup>3</sup>/s, a usina de Simplício está parada a cerca de um mês. O problema maior é que esse circuito hidráulico está com fluxo zero e com esse fluxo há água parada por um período maior pode-se haver uma proliferação de cianobactérias, o que seria um problema ambiental enorme. Diante dos fatos apresentados torna-se urgente a definição e autorização de uma valor de vazão mínima remanescente no trecho entre a PCH, Anta e o canal de fuga de Simplício que na atual condição hidrológica desfavorável possibilite a usina operar regularmente sem prejudicar o abastecimento humano e a qualidade das águas. Citou que, precisam rever o problema do licenciamento ambiental e ver se a ANA dá a mesma interpretação que temos dessa resolução.

José Carlos Fioravante (CEDAE interior) disse que com o relatório da ANA do ano passado, a Agência verificou que o trecho de vazão reduzida já estava gerando problemas na CEDAE. Com a obra emergencial que estão fazendo vai se tornar inviável a captação nesse trecho. Nessa resolução a outorga é condicionada a construção de um canal para dar acesso a captação da CEDAE. O representante da CEDAE interior questionou se na ata de 16/06/2014 do GTAOH havia um termo de ajuste de conduta de FURNAS para levar essa captação de Sapucaia e Anta para dentro do reservatório.

Helena São Thiago (Furnas) disse que a informação de transferência da captação da CEDAE para a área do reservatório de Anta não faz parte do termo de ajustamento de conduta (TAC) firmado com o Ministério Público Federal em Petrópolis (MPF-Petrópolis), o qual vinha acompanhando as obras de implantação das usinas de Anta e Simplício, através do atendimento das condicionantes da licença de instalação emitida pelo IBAMA. Como na época de finalização da implantação das usinas não tinha como se concluir, a tempo, a implantação do sistema de coleta e tratamento de esgotos atendendo a 100% da população urbana residente no trecho de vazão reduzida (condicionante da licença de instalação), foi feita uma proposta para o IBAMA emitir a licença de operação para enchimento dos reservatórios, ficando a redução da vazão defluente para o trecho de vazões reduzidas entre Anta e Simplício (TVR) condicionada aos percentuais de implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto, até que o IBAMA autorizasse os 90m<sup>3</sup>/s. Os percentuais de implantação do sistema de coleta e tratamento de esgotos relacionados às reduções de vazão defluente para o TVR foram registradas pelo IBAMA na Condicionante 2.5 da Licença de Operação das usinas.

O Ministério Público não concordava com o enchimento dos reservatórios sem que todo o sistema de coleta e tratamento de esgotos estivesse implantado e que todas as residências estivessem ligadas à esse sistema, obtendo uma liminar que impediu o enchimento dos reservatórios por 1 ano. No sentido de iniciar a operação das usinas FURNAS firmou, então, um Termo de Ajustamento de Conduta com os Ministérios Públicos Federal e Estadual e a Prefeitura Municipal de Sapucaia cujo ponto principal era da implantação da estação de tratamento de esgoto e coleta e a garantia de qualidade e quantidade de água no ponto de captação da CEDAE em Sapucaia.

Edson Falcão (INEA) perguntou se formalmente existiria algum lugar que seria obrigação de Furnas viabilizar a captação da CEDAE por conta de uma possível diminuição da vazão

para 90m<sup>3</sup>/s, pois para que se diminuísse a vazão para 90 m<sup>2</sup>/s haveria duas preocupações: uma seria fazer o tratamento de esgoto desse trecho de vazão reduzida e outra seria viabilizar a manutenção da captação integral do município de Sapucaia que hoje é feito pela CEDAE.

Helena São Thiago (Furnas) disse que como não podem inviabilizar a captação da CEDAE em Sapucaia se os 90 m<sup>3</sup>/s outorgados pela ANA não garantirem nível de água no atual local de captação, existe uma condicionante na licença de operação das usinas e na outorga do empreendimento, de que Furnas executará um canal escavado em rocha até o local da captação, para garantir volume e nível de captação para a CEDAE. O órgão ambiental e o Ministério Público entendem que a vazão é 90 m<sup>3</sup>/s, mas está havendo um problema por não ter água para manter esses 90 m<sup>3</sup>/s no TVR. Citou, ainda, que estão acompanhando os níveis na captação da CEDAE e as vazões que estão defluindo de Anta pois está registrado na licença de operação das usinas assim como na outorga que enquanto essas obras de derrocamento não estiverem concluídas, FURNAS deverá manter um bomba flutuante no leito principal do rio Paraíba do Sul para jogar água na captação da CEDAE que se situa num braço desse rio. Esse flutuante está instalado 2012/2013 e disse que até onde sabe esse equipamento não tem sido utilizado, mas continua lá.

Edson Falcão (INEA) perguntou se o que foi falado é que não há água para manter os 90 m<sup>3</sup>/s pois a vazão afluente está sendo inferior ou se está derivando alguma coisa para gerar energia e por isso não está dando 90m<sup>3</sup>/s.

Helena São Thiago (Furnas) mencionou que a afluição ao reservatório de Anta está menor do que 90 m<sup>3</sup>/s, só estão mantendo o reservatório cheio, no nível operacional. No licenciamento de Simplício há quatro condicionantes ligadas às vazões afluentes e defluentes. Além da que determina a vazão mínima a ser mantida no TVR, há uma que fala das vazões remanescentes dos tributários da margem esquerda que foram interceptados pelo circuito hidráulico, que tem outorga do IGAM, que devem manter as vazões remanescentes nos trechos a jusante, e se esses reservatórios deplecionarem muito podem perder as captações que garantem essas vazões remanescentes. Outra fala da proibição de retenção de água do Paraíba do Sul no circuito hidráulico por mais de 30 dias, o que poderia ocasionar deterioração da qualidade de água e impactos à fauna e flora aquática e o único jeito da água circular nesse circuito é operando a usina de Simplício. A última condicionante está relacionada ao envio, ao IBAMA, dos registros diários das médias das vazões afluentes, defluente e turbinadas pelo empreendimento.

Marcelo Carvalho (FURNAS) acrescentou que a usina de Simplício só funciona turbinando, para turbinar sem gerar com 20 m<sup>3</sup>/s com a condição de não fazer direto e gerando com o mínimo de 50 m<sup>3</sup>/s. Se operar por pouquíssimas horas esse fluxo também não se mantém no trecho e não se resolve o problema das cianobactérias. Furnas está avaliando a quantidade de horas. Em um mês a usina precisaria operar por dois a três dias.

Patrick Thomas (ANA) disse que a outorga de 2013 estabelece como condições hidrológicas adversas quando a vazão afluente estiver abaixo de 90 m<sup>3</sup>/s, então estão numa condição adversa e seria possível operar com 71 m<sup>3</sup>/s. Disse, ainda, que queria destacar que a outorga traz três condicionantes para FURNAS cumprir em relação a

Sapucaia na qual FURNAS teria que instalar imediatamente o sistema de bombeamento, isso foi disponibilizado e na sequência Furnas teria que executar uma obra de um canal de derivação do Paraíba até a captação de Sapucaia num prazo de três anos após o estabelecimento do TVR, que está faltando é a execução, porém a ANA está aguardando a resposta formal de FURNAS. Com relação a redução para 35m<sup>3</sup>/s hoje a outorga não permite e assim precisam fazer uma solicitação à ANA e nesse pedido FURNAS precisa demonstrar que serão feitas as adaptações necessárias na captação em Sapucaia para que ela continue funcionando sem interrupção. E, por último, lembrou que a licença de operação estabeleceu uma vazão mínima de 90 m<sup>3</sup>/s então a eventual alteração da outorga somente não permitiria essa alteração, FURNAS teria que verificar essa licença de operação.

Marcelo Carvalho (FURNAS) sugeriu que FURNAS e a CEDAE se entendam e consigam uma solução técnica que mude o ponto dessa captação definitiva para um ponto que fique viável para FURNAS e a CEDAE, ou seja, o ponto pode ser relocado.

Patrick (ANA) respondeu dizendo que se a CEDAE concordar sim.

Edson Falcão (INEA) destacou três pontos, hoje estão descumprindo o licenciamento ambiental que prevê 90m<sup>3</sup>/s mesmo a outorga prevendo uma vazão menor, outro aspecto é que temporariamente fazer com que se passe 20 m<sup>3</sup>/s no sistema para que não cause um problema maior na qualidade da água, o que pode ser feito é que se estabeleça uma regra transitória e o IBAMA autorizar de 90 para 71 m<sup>3</sup>/s resolveria de forma mais rápida a situação e tudo que fosse adicional passaria pelo circuito hidráulico.

Marcelo Carvalho (FURNAS) disse que acredita que possa ser viável 71m<sup>3</sup>/s, a preocupação que ele tem é que se esse período de estiagem acontecer igual ano passado, essa vazão continuará caindo e pode ser que 71 m<sup>3</sup>/s não seja mais viável.

José Carlos Fioravante (CEDAE interior) complementou dizendo que operou em 71m<sup>3</sup>/s com a colocação das bombas emergenciais no leito do rio. Uma equipe instalou esse flutuante com sistema de sucção para jogar a água até a CEDAE, mas essa situação é desconfortável para a Companhia, já que a segurança operacional é baixa e apesar do trecho ser pequeno se houver qualquer chuva naquele trecho levará todo o flutuante e o sistema que joga água para a captação da CEDAE.

Edson Falcão (INEA) disse que quando o flutuante está preso em algum lugar, se essa fixação da flutuante não é o suficiente, existe solução de engenharia. A partir do momento que começar a chover, a incremental será maior e os 71m<sup>3</sup>/s virarão 90 m<sup>3</sup>/s com certa facilidade até normalizar.

José Carlos Fioravante (CEDAE interior) lembrou que é um flutuante emergencial. O representante da CEDAE propôs que FURNAS realize um estudo para mover a captação da CEDAE para dentro do reservatório de Anta.

Helena São Thiago (Furnas) disse que a sugestão de Furnas é conversar com a CEDAE para poder encontrar uma solução para Sapucaia que atenda tanto a CEDAE quanto a FURNAS. Lembrou que já receberam o ofício da ANA e irão providenciar a resposta.

#### 4- Assuntos Gerais

Edson Falcão (INEA) disse que fizeram duas medições de vazão na estação Guandu – Seropédica e estavam fazendo hoje (02/09) novamente. O INEA está tentando estabelecer uma curva chave no local. O site anterior foi desativado agora tem outro site que está funcionando em teste para acompanhar as estações Guandu Dutra e Guandu Seropédica.

Humberto Duarte (LIGHT) comentou que fizeram algumas medições de vazão em Pereira Passos e Paracambi. Com 80 m<sup>3</sup>/s não conseguiram fazer a medição em Paracambi, tendo em vista as vazões baixas e devido ao equipamento que a Light possui e que não os permite fazer. Mencionou que estão tentando fazer um ajuste com as medições que a Light tem e conseguiram fazer medição até determinado ponto. Disse , ainda, que fica a dúvida se com um equipamento mais moderno conseguiriam fazer a medição.

Edson Falcão (INEA) disse que em relação a isso o INEA tem um equipamento M9 doado pela ANA. Com o equipamento não se consegue medir a vazão com uma lâmina muito baixa, a medição fica imprecisa. Talvez fosse interessante achar um novo local mais a jusante para que fosse feita a medição. Lembrou que o INEA não tem equipe para fazer a medição.

Humberto Duarte (LIGHT) complementou dizendo que as medições em Pereira Passos mostraram que a curva chave com as medições até 80 m<sup>3</sup>/s está bem ajustada.

Edson Falcão (INEA) perguntou se em Pereira Passos não há uma precisão boa, tendo em vista o maquinário utilizado.

Humberto Duarte (LIGHT) mencionou que devem usar a curva colina, pois a vazão depende da potência e da altura de queda, com vazões baixas estão operando com uma capacidade inferior a 60%. Foi verificada uma dificuldade constante de manter a potência. Em Paracambi também há uma complexidade. Em Pereira Passos irão realizar essa semana com 70 m<sup>3</sup>/s, mas em Paracambi não conseguem realizar nos locais que já testaram.

A próxima reunião será realizada no INEA no dia 09/09 às 14h30min.

<b>Ínicio</b>	14h	<b>Encerramento</b>	17h
<b>Registro da reunião elaborado por:</b>		AGEVAP	