

AUDIÊNCIA PÚBLICA
11/03/2015 - MANHÃ

**Crise Hídrica no Estado do Rio de Janeiro:
Impacto e Medidas de Enfrentamento**

SÉRGIO SUIAMA: Então, a audiência pública crise hídrica no estado do Rio de Janeiro, impacto e medidas de enfrentamento, essa audiência é uma promoção da quarta câmara de coordenação e revisão do ministério público federal que é a câmara de coordenação em matéria ambiental, e os procuradores da república das subseções judiciárias do rio de Janeiro, Rezende, Volta Redonda e Campos de Goitacazes. A audiência então é aberta a toda a população, eu vou fazer só um resumo do que está no edital, antes da gente poder abrir a palavra para os presentes. A audiência é aberta a toda a população e será presidida pelos procuradores naturais das subseções afetas, a saber o Rio de Janeiro, Rezende, Volta redonda e Campos. A audiência objetiva colher a manifestação de especialistas, autoridades federais, estaduais e municipais, envolvidas, representantes da sociedade civil e a população e geral, a respeito do impacto da crise hídrica no estado do Rio de Janeiro, as medidas de enfrentamento adotadas pelas autoridades públicas até o presente e o papel do ministério público federal no tratamento do tema. A audiência, ela contará com a participação de acadêmicos, especialistas no tema, autoridades federais, estaduais e municipais, diretamente envolvidas nas gestões dos recursos hídricos da bacia do rio paraíba do sul, e também de representantes da sociedade civil. Participarão também da audiência, membros da câmara de coordenação e revisão do meio ambiente, os procuradores das áreas afetadas e também os peritos do ministério público federal que atuam nessa questão. A participação das autoridades, nós imaginamos então que ela aconteça. Nós vamos fazer essa mesa de abertura e depois na parte da tarde... em seguida a essa mesa de abertura nós teremos uma mesa com os especialistas convidados e depois na parte da tarde nós dividimos em três mesas diferentes. Uma mesa sobre os aspectos, a responsabilidade, do governo federal, as medidas que vão sendo adotadas no âmbito federal para combater o problema, depois em seguida no âmbito estadual e depois no âmbito municipal. Em cada um desses módulos após a apresentação dos especialistas e das autoridades, será franquiada a palavra aos representantes da sociedade civil e aos convidados e depois aos presentes, pelo tempo de trinta minutos, ao final da audiência, os representantes do ministério público federal farão as suas considerações acerca dos debates e apresentarão os encaminhamentos devidos. Acho importante estabelecer algumas regras aqui para a gente fazer o nosso trabalho de hoje, assegurado o direito aos participantes direito de manifestação oral ou por escrito, conforme as exposições que estão no edital, as manifestações orais, deverão observar na ordem sequencial de registro de intenção para manifestação. O participante deverá informar o seu nome e a entidade a que representa, o tempo dependerá do tempo de disposição também dos painéis para a gente não se alongar de mais. No caso da impossibilidade de resposta todas as manifestações orais, o manifestante poderá formular o seu questionamento também por escrito, até para a gente agilizar os trabalhos, as perguntas serão agrupadas pela mesa, poderão ser agrupadas pela mesa quando os temas forem semelhantes, a realização será divulgada, foi divulgada nos meios de comunicação local, está sendo gravada e a integra da audiência pública será colocada na internet para que os cidadãos em geral possam ter acesso ao que foi discutido aqui hoje. Além disso a quarta câmara de coordenação e revisão disponibilizou no site da quarta câmara, www.4ccr.pgr.mpf.mp.br, a quarta câmara disponibilizou diversos documentos e estudos relacionados ao problema, então a população em geral e os participantes poderão hoje e no futuro também, acessar esses documentos assim como o registro da audiência. Todos esses documentos ficarão então armazenados para que a gente possa dar a transparência necessária para esse assunto que afeta toda a população, não só do estado do Rio de Janeiro como também de São Paulo e Minas Gerais. O Rio Paraíba do sul, ele abastece onze milhões de cidadãos fluminenses, o que corresponde a aproximadamente 63% da população urbana total do estado. O próprio plano estadual de recursos hídricos prevê o planejamento de ações e racionalização dos usos da água a redução da poluição dos rios paraíba do sul e guandu,

assim como a redução das perdas do sistema de abastecimento público, como única maneira eficaz de garantir a disponibilidade hídrica, qualitativa e quantitativa a longo prazo. Vou fazer um pequeno resumo aqui do paraíba do sul também que eu extrai do plano estadual de recursos hídricos. O uso múltiplo da água do rio paraíba do sul caracteriza-se fundamentalmente no atendimento da produção de energia elétrica, no controle de cheias e na demanda de abastecimento humano e agropecuário, bem como para fins industriais e de mineração. Além disso, tratasse da bacia localizada no sudeste do país, com grande quantidade de estudos em andamento e já realizados para o seu desenvolvimento. Ressaltasse que o rio paraíba do sul possui uma transposição denominada como sistema light sedai, responsável pelo abastecimento da região metropolitana do Rio de Janeiro, a vasão para atendimento do sistema light Sedai é garantida por regras operativas em Santa Cecília conforme resolução da ANA. Outro uso que merece destaque ocorre na região do baixo paraíba do sul, no município de campos de Goitacazes, os sistemas de canais, Macaé, Campos e São Bento são abastecidos por captações na margem direita do rio paraíba do sul, esses complexos sistemas são compostos por canais de drenagem e controle do lençol freático, construídos para evitar o alagamento das áreas agrícolas e hoje usados para irrigar algumas áreas na época de estiagem. Pelo o que se pode averiguar, as tomadas de águas desses canais estão assoreadas e não se tem informação do balanço hídrico dessa região. É também uma das áreas mais relevantes para a reprodução da ictiófaga da bacia e para a pesca. Mas recentemente o ministério público federal, os procuradores aqui presentes expediram uma recomendação as autoridades estaduais e federais envolvidas no sentido de apresentação de um plano de contingenciamento do uso dos recursos hídricos da bacia do paraíba do sul, tendo em vista os estudos apresentados pelos técnicos, especialmente do NES e da agencia de regulação da bacia, da GEVAP a respeito da crise hídrica provocada pela falta de água e por outros fatores, especialmente afetando o reservatório de Paraibuna, que é um dos principais reservatórios que abastecem então o paraíba do sul e que impactam diretamente a população do Rio de Janeiro, então tendo essas questões em mente, eu convido então, inicialmente o doutor Nei Maranhão, secretário de recursos hídricos, representante do conselho nacional de recursos hídricos, também para vir até a mesa. E também convido o diretor presidente da ANA o doutor Vicente Guido. E também o secretário estadual, André Correia, secretário estadual do meio ambiente. E também o diretor presidente do operador nacional do sistema doutor Hermes chip, para acompanhar. Então agora, eu vou ficar aqui, eu vou pedir para a doutora Sandra Kishi que é a procuradora regional da república, coordenadora do projeto águas do ministério público federal, que então vai fazer uma breve apresentação da atuação do ministério público federal nessa questão, até o presente, a doutora Sandra, ela está em São Paulo e acompanhou diretamente também o impacto da crise hídrica no estado de São Paulo e depois eu vou pedir então para as autoridades convidadas para que elas façam uma apresentação inicial nessa mesa de abertura. Essa mesa de abertura está prevista para que a gente fique mais ou menos no tempo né, está prevista para que se encerrar por volta das dez e quinze e em seguida nós faremos a parte do debate com os especialistas. Então com a palavra, inicialmente a minha colega Sandra Kishi que tem então realizado esse trabalho do projeto águas do ministério público federal. Por favor, muito obrigada pela sua presença, eu agradeço mais uma vez a participação das autoridades todas aqui presentes, apelar para o comparecimento dessa audiência porque no fundo a prestação de contas ao público e a sociedade em geral. Minha colega então Sandra, muito obrigado.

SANDRA KISHI: bom dia a todos, congratulou, saldando essa plateia e as autoridades dessa mesa na pessoa do doutor Sérgio Suiama, parabenizando-o pela iniciativa da realização da audiência pública tão necessária. Porque em fim sabemos a extensão da crise hídrica no sudeste, estamos falando de um bem que simplesmente, além de bem de uso comum do povo é tido como um

direito humano fundamental, o acesso a água potável e o direito ao saneamento básico, isso foi pontuado pela ONU em 2010, esse assunto é por demais importante, juridicamente porque desde 1966, antes mesmo da declaração de Estocolmo de 72, que é considerado, para o direito ambiental o berço do direito ambiental, mas em 66 as regras de Estocolmo já diziam sobre a necessidade do uso equitativo e razoável da água, e ainda a análise da questão hidrológica, sobre todo o aspecto global, que engloba a questão, não só hidrológica mas climática e de integração da gestão com o meio ambiente. Afinal de contas o Brasil, ele tem sozinho, simplesmente 12% do volume total de água doce do planeta né, e enfim seria um pouco até estranho estarmos aqui enfrentando essa realidade, especialmente no sudeste, nesse nível de criticidade. Um estudo realizado pela ANA em 2010 detectou que há perdas hídricas também identificadas pela Sedai no Rio de Janeiro, na ordem de 46,95% e pior, há o índice de perdas de água não faturada na ordem de 50.9% no Rio de Janeiro, e o que é que é perda de água não faturada? É a perda de água tratada, mas não cobrada devidamente, uma água que sofre problemas por ineficiência de gestão problemas de vazamento, ligação clandestinas, sub medição e etc. eu lembraria que simplesmente, o assunto é tão tocante, relevante que em outubro de 2014, a ONU, pela primeira vez na história dos estados unidos, declarou os estados unidos violadores de direitos humanos pelo desabastecimento de vinte e sete mil pessoas, sem nenhum plano anunciado ou sem nenhuma explicação, na cidade de Detroit, enfim o direito a água potável e ao saneamento básico integra implicitamente, o artigo primeiro da nossa constituição federal e na verdade porque é que falta água no sudeste? Não é só uma questão climática, logicamente, enfim, houve gestão e distribuição inadequada, elevada concentração de população em grandes cidades, né, enfim, usurpando uma capacidade de suporte, né, que não abarcaria essa situação, os comitês de bacias não são paritários e funcionam mal, há uma falta de transparência e de participação em todas as fases de gestão, desde o planejamento, orçamento, execução, fiscalização e prestação de contas, há índices absurdos de perdas hídricas, enfim há um desmatamento exagerado e por fim, há falta de investimento em despoluição e saneamento básico. Isso, quando sabemos que a nossa lei de política nacional de recursos hídricos, valoriza justamente o que? Ações preventivas e de preservação, ou seja, intensos investimentos em preservação ambiental de nascentes, áreas de recargas e áreas de preservação permanente, também por isso, com esse monte da lei de política nacional, o ministério público federal, lançou e teve aprovado o projeto qualidade da água, justamente para buscar articulação entre os órgãos gestores e de governo e ministérios públicos do estado e ministérios públicos federal. E ainda especialistas técnicos da academia, enfim, engenheiros sanitaristas, biólogos, geoquímicos e outros e a própria sociedade. Para o que? Para estudarem, refletirem e definirem conjuntamente metas progressivas de qualidade e aí o monte é justamente colocar a despoluição em primeiro plano e o saneamento. Esse projeto foi aprovado em janeiro agora de 2015 e já realizou o mapeamento dos focos de poluição hídrica e os graus de criticidade em todo o Brasil e estamos estruturando planejamento estratégico, e visa ainda a capacitação de membros do ministério público para atuar em busca da qualidade hídrica através do instrumento próprio que é o enquadramento segundo a lei. Enfim o ministério público com esse projeto, também visa a efetividade da transparência e do controle social além de toda essa articulação, porque? Porque faltam informações evidentemente, sobre as alternativas para aumentar a oferta hídrica e sobre a própria qualidade. A ANA como sabemos possui a hidroeb que é uma plataforma já estruturada, mas por exemplo a SABESP em São Paulo, ela não torna acessível, ela não disponibiliza e não publica as informações de resultado de monitoramento hídrico, enfim, eu vou falar no geral. No Rio de Janeiro o que acontece? No site por exemplo do SEDAI há um link para o monitoramento de qualidade da água mas não remete a um acompanhamento online em tempo real, há apenas relatórios de análise de qualidade e no site

do INEIA há menção a 594 estações de amostragem mas sem rede telemétrica, também online de monitoramento, enfim detectamos também que no site do INEA, há menção de uma rede de monitoramento hidro meteorológico mas apenas com sistema de alerta para cheias, mas e para outra situação de extrema estiagem como estamos enfrentando? Enfim a falta ou a falha na informação hídrica verás, completa e tempestiva pode gerar o pior que uma crise poderia imaginar que é uma falsa sensação, falsa ideia de segurança na população, que justamente nesse momento deixa de assumir medidas preventivas de economia d'água. Então com essa simples apresentação das, enfim, dos objetivos desse projeto qualidade da água do ministério público federal, desejo a todos ótimos trabalhos, muita reflexão e debate no dia de hoje. Muito obrigada.

SERGIO SUIAMA: muito obrigada então, doutora Sandra Kishi, procuradora regional da república da terceira região, e coordenadora então do projeto qualidade da água do ministério público federal. Eu registro aqui a presença da minha colega Gisele Porto, representando a subprocuradora geral da república coordenadora da câmara de coordenação e revisão em material ambiental, doutora Sandra Kiho, Gisele Porto e também o doutor Ubiratan Kazeta que é assessor do procurador geral da justiça Rodrigo Jano e que acompanha aquela ação originária que está no supremo tribunal federal e que busca então, questionar ou acompanhar, né, agora que foi anunciado um acordo acompanhar essa questão da transposição do Paraíba do Sul, em favor do... Rio Jaguarí, me desculpe, em favor de São Paulo para abastecer o sistema Cantareira. Então o doutor Ubiratan Kazeta está aqui representando o procurador geral da república, nessa questão e também então está acompanhando de perto esse problema que também envolve questões federativas, um conflito aparente federativo envolvendo os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, a ação original foi proposta pelo nosso colega Eduardo Santos, e aí então a juíza de campos entendeu que havia esse conflito federativo então encaminhou esses autos para o supremo tribunal federal onde então foi feito esse diálogo entre o ministério do meio ambiente e os governadores dos três estados envolvidos. Então feito esse registro, eu passo a palavra imediatamente então ao secretário de recursos hídricos do ministério do meio ambiente, representando também a ministra do meio ambiente, o secretário então Nei Maranhão, a quem então eu agradeço mais uma vez a contribuição e a participação. Pois não Doutor Nei.

NEI MARANHÃO: bom dia, eu gostaria primeiramente de cumprimentar a doutora Sandra Kishi, o secretário André, o presidente... o diretor geral do DNES doutor Herbert Chipp, cumprimentar todos presentes e saudar a iniciativa do ministério público em conduzir essa audiência aqui hoje no Rio de Janeiro. Eu sempre acho que crises são a porta das oportunidades e acho que nós temos feito um trabalho bastante grande dentro do ministério do meio ambiente, juntamente com a ANA, com o setor elétrico, representado pela ONS, uma parceira bastante forte, eu vou ter oportunidade depois de discutir um pouco as ações do governo federal, na parte da tarde, mas eu gostaria de salientar esse esforço coletivo que nós estamos fazendo, no sentido de transformar uma situação inesperada, aparentemente adversa, numa oportunidade de aperfeiçoar a gestão dos recursos hídricos e chegar a um novo patamar da gestão. Até porque a gestão de recursos hídricos é um esforço permanente de adaptação, adaptação no sentido de conciliar duas forças antagônicas, as disponibilidades hídricas que dispomos e as demandas que o desenvolvimento econômico traz consigo. E o equilíbrio dessas duas forças antagônicas é exatamente a gestão dos recursos hídricos, uma gestão que tem que levar em consideração as disponibilidades que nós temos, tanto do ponto de vista quantitativo quanto do ponto de vista qualitativo, temos que considerar inclusive as disponibilidades superficiais e subterrâneas, o Rio de Janeiro, na Região da Bacia do Paraíba, não posso deixar de me lembrar, ele é bem

aquinhado na bacia do paraíba com três importantes bacias sedimentais e portanto três excelentes aquíferos. A bacia de Rezende, a bacia de campos e o aquífero Pirarema lá na bacia do rio guandu. São três reservas hidro geológicas que podem ajudar grandemente em situações de emergência e que por isso mesmo são as melhor conhecidas e administradas. Eu também faria questão de mencionar a importante transposição que conecta a bacia do rio paraíba do sul, com a bacia do Rio guandu, talvez umas das maiores transposições Inter bacias do mundo. Pelo seu volume de água que é transposto e também a sua dupla finalidade. Até pensando de que ela evoluiu de uma transposição que visava simplesmente trazer água para trazer energia para a capital da republica na época para o grande cordão umbilical, que liga o rio paraíba do sul, a cidade do Rio de Janeiro. Isso, essa cidade e toda a sua região metropolitana como a substancial parcela de água. E também devemos salientar a questão da reservação. Nós precisamos aprender com essa crise e com a notícia de que novas situações virão com as mudanças climáticas globais, aprendemos que precisamos aumentar a nossa reservação. Quando nós olhamos a realidade do nosso país, com o crescimento da população, e o não aumento da nossa capacidade de reservação, nós vemos que a quantidade de água armazenada por cidadão diminuiu nesses últimos vinte anos, substancialmente, coisa da ordem de 15 a 30% conforme a região do país tenha recebido migrações ou tenha sido doadora de imigrantes. Bom, do ponto de vista dessas demandas é possível considerar também que houve, além do crescimento econômico da nossa população, houve também um crescimento, aliás, do crescimento quantitativo da nossa população, houve também um crescimento econômico. A população individualmente usa mais água porque teve acesso, o abastecimento urbano foi quase universalizado no país, portanto mais gente tem água na sua casa, mais gente tem facilidade de gastar água. E quanto mais facilidade temos, maior é o convite para o uso da água. E por isso o consumo per capita também cresceu bastante. Junto com as demandas também, nós temos que considerar as perdas físicas dos nossos sistemas que a doutora Sandra já se referiu aqui e que deve ser objeto também de perseguição permanente de ciência de redução dessas perdas. Muitas vezes, quando nós consideramos essas perdas multiplicadas pelo volume e pela quantidade de pessoas que estão perdendo esta água, nós chegamos a valores bastante significativos que poderiam estar ajudando muito a resolver essa crise. Gostaria de destacar também nos aspectos da gestão as questões que envolvem a infraestrutura que está precisamos de modernização, que está precisando inclusive de resolver dilemas da conexão entre o consumo de energia para gerar água e o consumo de água para gerar energia, né, as questões que envolvem a gestão integrada dos recursos hídricos que também envolvem articulações interinstitucional, sistemas de decisão multicritérios que possam também considerar todas as variáveis e todos os usuários do sistema e as negociações que são necessárias de serem conduzidas com os usuários de água para que nós possamos realmente alcançar o uso múltiplo das águas de uma bacia levando em consideração todos os aspectos, tanto os sociais quanto econômicos, quanto também físicos, então eu acho que nós temos também um problema de avançar na tecnologia, precisamos trazer novas tecnologias, nós temos no estado do Rio de Janeiro uma capacidade instalada pelas suas universidades, pelo seu corpo técnico, pelos seus pesquisadores, pelo INEA, por tudo o que o estado do Rio de Janeiro tem, o estado do Rio de Janeiro é privilegiado em matéria de capacidade técnica, portanto tem condição de responder a todos os desafios que vierem a ser colocados na gestão de seus recursos hídricos, temos portanto uma bela pauta de trabalho pela frente, temos capacidade para poder fazer esses desafios todos. Então a crise vira realmente uma oportunidade para que nós alcancemos um novo patamar. Essa reunião, ela tem o grande valor de nos conscientizar disso tudo, de nos organizar em torno dessas ideias e de fazer com que as coisas prosperem no sentido da gente

dar ao Rio de Janeiro uma segurança hídrica em novas bases, mas sempre uma segurança hídrica par ao estado. Muito obrigado.

SERGIO SUJAMA: na parte da tarde então, como eu fiz na referência, podemos fazer uma discussão mais específica a respeito das medidas do âmbito federal, estadual e municipal, então essa aqui é a abertura né, então nós vamos aprofundar mais essa questão na parte da tarde. Em seguida eu passo a palavra ao diretor presidente da Agencia Nacional de Aguas, Doutor Vicente Guido. Obrigado.

VICENTE GUIDO: senhoras e senhores bom dia, cumprimentar o ministério público federal, doutor Sergio, doutora Sandra, com quem temos tido também uma parceria muito forte no tratamento das questões relativas ao sistema Cantareira, doutor Ubiratan, cumprimentar meus colegas aqui de mesa, doutor Hermes Chipp da NES, temos tido ao longo dos últimos anos um estreitamento da parceria entre a agencia nacional de águas e o ENS com resultados na minha opinião muito significativos em termos de gestão de água e de energia em benefício da sociedade brasileira. Doutor Nei Maranhão, nosso secretário de recursos hídricos representando a ministra, parabéns pela sua contextualização, e doutor André Correia, secretário de recursos hídricos aqui do estado do Rio de Janeiro, Recursos hídricos e meio ambiente, e também cumprimenta-lo pelo esforço no dia de ontem juntamente com os estados de Minas Gerais e de São Paulo, no sentido de estabelecer um novo patamar para a operação do sistema hidráulico da bacia do paraíba do sul. Eu quero agradecer também a oportunidade de estar aqui e explicitar aos senhores e em particular ao ministério público que eu tenho uma grande expectativa em relação a reunião de hoje, não só no sentido de que as questões que estão sendo executadas sejam apresentadas, como também ter a oportunidade de ouvir mais diretamente representantes da sociedade civil e de suas várias instituições, mas também no sentido de que essa audiência possa mais do que fazer um balanço e apresentar essas questões, a gente possa firmar alguns novos compromissos no desenrolar dessa crise. Queria destacar também de que algumas lições, elas têm sido fundamentais, não só de aprendizado, tem sido feito não só na bacia do paraíba do sul mas também na gestão de todos esses fenômenos envolvendo a água, em particular a seca, mas não só a seca, nós estamos atravessando também um período de chuvas intensas no norte do país em particular no Acre e em Rondônia e eu queria destacar algumas questões que eu considero relevantes. A primeira delas é uma coisa muito simples, mas que eu faço questão de ressaltar, é de que a crise ainda não acabou. Há sempre uma tendência de que em função de alguns eventos de natureza positiva, como estão sendo felizmente as chuvas recentes estão acontecendo, particularmente no sudeste, o entendimento de que nós já temos o aprendizado completo a respeito dessas crises e eu penso que não. Penso que não e penso também de que nós precisamos aproveitar as condições políticas geradas por essa crise para estabelecer novos padrões na gestão de recursos hídricos, não só na bacia mas em todo o país. Eu cito sempre uma frase que eu vi no semiárido brasileiro de uma senhora que ela dizia que a primeira coisa que a chuva lava é a memória da seca. Nós não podemos permitir de que ocorrência a superação do período de estiagem felizmente se anuncia em condições muito diferentes do ano de 2014, de que a gente perca essa perspectiva de que nós precisamos consolidar o aprendizado e ainda mais verificar os seus limites para que a gente possa aperfeiçoar mais ainda o processo de gestão de recursos hídricos no Brasil. O segundo aspecto que eu também julgo importante ressaltar, é que nós estamos atravessando um processo de crise onde a opinião pública tem tido muito mais atenção para o tema mas ainda com grande desconhecimento por parte da sociedade das regras que envolvem todo...

(Áudio interrompido)

VICENTE GUIDO: todos os aspectos relacionados a água e seus múltiplos usos. Há no geral, uma simplificação as vezes do problema, a partir da disponibilidade da água para a população nas suas condições necessárias de quantidade e qualidade, e é natural que seja assim, nem é possível pensar que seria diferente, é natural que seja assim. Mas fóruns qualificados como este, nos permitirão desenvolver e tratar melhor das especificidades em relação a essa questão, inclusive no aprimoramento das competências de cada uma das instituições dos usuários que estão envolvidos, mas também e principalmente na integração dos papéis desses diversos usuários e eu tento explicar rapidamente também essa questão. Nós lidamos no âmbito da constituição brasileira com dois grandes sistemas que se relacionam nessa crise e que eu espero inclusive no período da tarde ao desenvolver as questões que nós estamos tratando e os desafios que vem pela frente e esses sistemas são os sistemas de recursos hídricos e o sistema é de meio ambiente, eles tem, são sistemas independentes, e há muitas vezes uma visão de que eles hora se subordinam, a água se subordina a questão ambiental ou hora eles são totalmente independentes como se as questões de natureza de água, né, eles prescindam de um acompanhamento ao mesmo tempo das ações referentes a temática ambiental. Nós muitas vezes precisamos e estamos precisando na minha opinião de algumas ações emergenciais no que se refere a questão de água, essas questões implicam em obras provisórias e emergenciais nesse contexto se nós reconhecemos que nós estamos atravessando uma situação com essa natureza, e é preciso que o sistema de meio ambiente também acompanhe e esteja disposto a resolver essas questões, porque se não, você tem uma solução hipoteticamente, ou pelo menos alguma questão que minimize os impactos do ponto de vista de água ou você não tem o acompanhamento do outro lado, do ponto de vista de ambiente e penso que nisso o ministério público tenha um papel muito relevante, como representante também dos interesses difusos da sociedade de propiciar esse acordo, esse entendimento de que as coisas tem que andar no tempo em que as soluções se apresentem. Quando nos referimos ainda mais ao sistema de água, né, ao sistema de gerenciamento de recursos hídricos, nós vamos encontrar dentro do sistema, setores que tem... sistemas que tem suas próprias regras e leis garantidoras do seu funcionamento, então não é simples como se a questão de água pudesse ser absolutamente predominante e que possa tomar essas decisões sem considerar mesmo em situações extrema quando a lei ainda assim é bastante vaga, ao definir apenas, na minha opinião, definir apenas em situação de escassez o consumo humano e a desedetação de animais, mas reconhecer esses atores e a sua racionalidade e a sua legislação, em particular a questão do setor elétrico, nós não podemos desconsiderar toda evolução e toda legislação todo o arca bolso que garante o funcionamento energético e a sua importância para a sociedade brasileira e o setor de saneamento. Que tem uma lei própria, tem uma lei própria que é a 11445 que no seu artigo quarto, diz que os recursos hídricos, essa é uma coisa que até hoje eu interpreto de acordo com o momento, mas a lei diz assim, que os recursos hídricos não integram o setor de abastecimento público, está lá na lei, 11445, então nós temos o sistema de gerenciamento de recursos hídricos mas dentro deles pelo menos esses dois grandes setores com uma racionalidade uma legislação que ela é bastante peculiar, isso sem falar de outros como a mineração que tem uma legislação recente, a própria agricultura e tudo mais. Nós temos também que considerar e aqui já foi destacado os problemas relativos a articulação federativa e dentro da articulação federativa reconhecer, enxergar e termos a capacidade de superar as lacunas que se apresentam nessa mesma perspectiva. Nós temos no sistema de recursos hídricos, uma visão em termos de lei de gerenciamento por bacia hidrográfica, o que é amplamente positivo descentralizada e participativa, mas o domínio das águas, ela é feita pela calha dos rios. Existe um conflito que precisa ser equacionado, precisa ser enxergado em relação a essas dominialidades. Evidente que há teses em relação a esse tema, evidente que há teses que pressupõem um certo predomínio

de um ator federativo da união, em relação aos demais na temática de água mas não é assim e não é bom que seja assim. É bom que nós reconheçamos as competências e os limites de cada um desses atores, em particular a questão do domínio estadual dos afluentes de bacias, de calhas de rios federais. E o paraíba do sul é muito mais complexo nessa direção, senhores e senhoras, muito mais complexo do que já é o complexo sistema Cantareira em São Paulo, muito mais, porque ao tratarmos da bacia do paraíba do sul e falarmos da transposição, o setor de água se aproxima dessa questão por uma interpretação da lei de águas, mas é uma interpretação, mas fundamentalmente porque lá existe uma usina hidrelétrica, uma PCH com um grande reservatório, não fosse essa a questão, o domínio daquele rio e daquele reservatório, ele levaria hoje a uma situação que é estadual e que eu digo, eu estou colocando nos limites da lei, mas não estou dizendo que isso é o correto, nós precisamos enxergar como fazer essa articulação, mas ele é estadual, e pior senhores, quando nós tratamos da transposição, uma das maiores transposições de águas como bem colocou o doutor Nei Maranhão em termos mundiais, mas fazer uma transposição de água de um rio federal para um rio estadual, aonde, depois da transposição, todas as responsabilidades são do estado. Todas, formalmente são do estado e nós vamos trata-las exclusivamente dessa maneira, em particular porque essas soluções que são necessárias na bacia do rio Guandu, elas são determinantes, porque envolve em grande parte, não só em questões econômicas e ambientais, mas envolvem as questões relativas ao abastecimento da grande maioria da população do estado do Rio de Janeiro, elas vão rebater diretamente, não no ponto da transposição, na calha inteira do rio paraíba do sul que tem seus principais reservatórios em uma outra unidade da federação. Então essa situação é muito complexa, nós vivemos uma situação de crise aonde essas regras não têm ainda um entendimento. Claro, da nossa parte uma interpretação há sempre um jogo em relação a essa temática e por último ainda para aumentar essa complexidade, com a presença de um ator que é fundamental e que felizmente na minha opinião aqui no caso do paraíba do sul começou a dar uma resposta importante nessa direção que é o comitê de bacia hidrográfica. Não só o comitê de bacia de integração, o CEVAP mas os comitês de bacias estaduais, isso também precisa de uma reflexão. Mesmo porque o comitê de bacia hidrográfica não tem personalidade jurídica completa. Mas ele assume as responsabilidades as vezes através de sua agência, aqui está o André, tá lá no cantinho eu estou vendo o André lá como secretário da GEVAP com uma dificuldade imensa muitas vezes de buscar uma solução como por exemplo que eu elogio de maneira veemente o fato de que o CEVAP se dispôs a buscar uma solução compartilhada, financiar inclusive os sistemas municipais que não tem problema de vazão no rio paraíba do sul, em nenhum ponto deles, mas que vai encontrar problemas obviamente de nível porque essas captações não foram adaptadas, mas a GEVAP e o CEVAP estão empenhados nessa direção e se não tivermos uma compreensão clara dessa questão a GEVAP vai fazer uma licitação, importantíssima para apoiar os municípios de toda a calha do paraíba do sul, corre o risco de depois se ter até alguma interpretação da ilegalidade dessa competência porque a competência ainda não está consolidada. De maneira derivada pode recair, inclusive sob a própria agência nacional de águas. E aí ao invés de nós estarmos buscando a solução de um problema diante de uma indefinição de responsabilidades, nós vamos buscar quem são os responsáveis por terem feito aquelas obras sem seguirem rigorosamente por exemplo a 8666, a caracterização da emergência, toda uma série de questões, então para encerrar essa primeira fala, porque depois nós vamos tratar fundamentalmente do que está sendo feito e do que ainda necessita estar sendo feito, eu encerro saudando a realização desse evento, mas tenho certeza, porque a gente já fez isso em São Paulo também, para tratar do Cantareira, de que essas audiências, elas tenham essa perspectiva também de produzir novos acordos sociais entre os principais atores que estão praticamente todos em torno dessa mesa, de como nós precisamos caminhar e superar os

problemas que ainda se apresentam em termos de gestão de recursos hídricos. Se isso não for obtido e a preocupação for a responsabilização, a criminalização, a operação padrão dentro de interpretações extremamente rigorosas a respeito da legislação, nós vamos ter como resultado a inação e o prejuízo para a sociedade brasileira e em particular aqui para o Rio de Janeiro que depende dessa maneira da bacia do paraíba do sul, então estou muito animado, muito otimista, mas espero que a gente possa produzir os acordos que ainda são necessários para que a gente possa enfrentar uma crise que ainda não acabou. Muito obrigado.

SERGIO SUIAMA: muito obrigado doutor Vicente, antes de passar a palavra para o doutor Hermes Chipp do ONS eu gostaria de registrar a presença do deputado estadual Geraldo Pudim, primeiro secretário da ALERJ e também o doutor José Mauro, coordenador jurídico do ministério do meio ambiente que também está aqui hoje representando a ministra, então tem mais delongas eu passo a palavra ao doutor Hermes Chipp diretor do ONS operador nacional do sistema.

HERMES CHIPP: muito obrigado. Bom, bom bia a todos, gostaria de parabenizar o doutor Sergio Suiama pelo evento, e acho que esses eventos, eles tem que acontecer também e outras questões de uso da água, no restante do país, é muito importante isso para que a sociedade possa entender melhor, discutir e debater esses problemas, a doutora Sandra Kishi, ao doutor André Correa, secretário de recursos hídricos do estado do Rio de Janeiro e o doutor Nei Maranhão secretário de recursos do ministério do meio ambiente. Eu acho que a primeira questão, eu não gostaria de falar, especificamente, do paraíba do sul, da questão nacional, nós temos enfrentado como o doutor Vicente colocou uma série de problemas, de questões, de consequências nacionais, como consequências locais, quer dizer, o conflito de interesse dessas soluções eles tem sido tratados em condições de crise, ou seja, em condições de emergência, eu acho que ai é que está a grande questão, e não só no paraíba do sul como ocorreu ano passado e continua ocorrendo com reuniões semanais para definir a forma de você administrar e gerenciar os usos múltiplos e conciliando com a operação das usinas do paraíba para propiciar o aproveitamento melhor desses recursos para as funções prioritárias que estão em lei, começando pelo abastecimento humano, mas também no restante do país. O doutor Vicente sabe o desgaste que a gente vem enfrentando e as vezes com problemas jurídicos, no São Francisco, lá na hidrovia Tietê – Paraná – São Paulo, no rio grande, com restrições hidráulicas que a gente tem que trabalhar para supera-las com serviços de engenharia, né, estruturantes fora da crise. Eu acho que a crise é uma grande experiência para a gente saber o que é que deve tratar depois com planejamento de serviço, né, tratar em crise como está sendo feito, o exemplo do paraíba é muito bom em termos de resultados mas tratar em emergência, a cada semana esse grupo de trabalho de acompanhamento da operação hidráulica, do CEVAP se reúne e todos buscando melhor resultado, como disse o Vicente, uma interação muito firme, cada vez melhor, entre a agencia nacional de águas e o operador que pela lei a agencia administra o reservatório em articulação com o operador nacional, isso tem evoluído muito a partir desse estreitamento que eu acho que cada vez vai ser mais aperfeiçoado, né, entendendo não só a sua parta mas um todo desse conflito para chegar a melhor solução. Mas eu observo que em todas as situações a bacia do paraíba do sul não é uma bacia que tem uma geração, ela não tem como prioridade uma operação energética, as vezes se confunde, a gente ouve, lê, não só ouve mas lê também na mídia, equívocos desse tipo. Não é, ela não tem relevância significativa na operação energética do sistema interligado nacional, as usinas são de pequeno porte com relação ao sistema como um todo, então a operação ela prioriza basicamente os múltiplos da água e dependendo das características das usinas, algumas usinas podem chegar a zero, como chegaram em geração e outras não podem porque tem que soltar água e não tem condições de

soltar essa água para garantir as prioridades, então eu gostaria de deixar aqui registrado a interação entre o ministério de minas energia e meio ambiente que também tem melhorado significativamente e eu acho que a crise faz com que essas coisas se aperfeiçoem, que elas evoluam, mas não chegou ainda a um ponto como eu identifico, necessário. Vicente viveu isso comigo, Nei Maranhão em algumas situações, a gente começa as vezes a ter reações muito fortes, em função de outros fatores, não aqueles que a gente está discutindo na hora. Ah não foi feito? Alguém poderia ter feito e não fez? E agora eu quem vou ter que conceder para superar a restrição? Então essas coisas estão acontecendo com frequência e eu acho que só tem solução se a gente passar a trabalhar de forma estruturante, ou seja quais são as questões, quais são os serviços que tem que ser feitos para superar pelo menos aquilo que seja possível, né, e deixar apenas uma pequena parte para a gente trabalhar em condições de emergência, ou seja, você vão vera tarde em uma apresentação que o nosso gerente lá de recursos hídricos, o doutor Vinicius vai fazer, que acompanha tudo isso com o engenheiro Paulo Diniz, a parte do paraíba do sul vocês vão ver o trabalho com a ANA ao longo de 14 – 15 reduzindo a vazão de 190, depois vocês vão ver, numa escala mais ou menos assim, 190, 173, 165, 160, 149, 140, 134, 110. Você imagina o número de reuniões e discussões para chegar a esses valores de forma conjunta, né? não é muito simples. e demora, isso não é em uma reunião que se resolve, tem todo um trabalho e envolver todos os participantes, para todos saberem as consequências, os esforços que vão ser feitos, para poder garantir o atendimento na bacia. E como colocou o Vicente, eu não vou me estender, ainda com o problema interestadual né, como nós vivemos no ano passado, questões absolutamente na minha maneira de ver emocionais, porque tecnicamente elas tinham um caminho certo já para a solução do todo, porque a bacia, ela não adianta você vê o consumidor de um estado e de outro estado, todos eles estão na mesma bacia. E a solução é global e eu acho que os serviços estruturantes principalmente aqui no rio de Janeiro, viu doutor André, precisam ser trabalhados com planejamento, atribuindo responsáveis ao longo da bacia pelo serviço, para a gente superar essas restrições que a gente enfrenta que não são usos prioritários da água, como intrusão salina, diminuição de esgoto, por isso que precisa ser tratado como prioridade. Então Doutor Sergio, era essa a minha mensagem, e a tarde a gente vai falar mais da parte operacional, explicar um pouco para a sociedade aqui presente, desse processo. Como é que ele é desenvolvido com o ministério de minas energia, ministério do meio ambiente, e principalmente na execução sob a coordenação da ANA com NOS e os agentes envolvidos e lá no comitê de bacias e no CEVAP. Ok? Muito obrigado.

SERGIO SUIAMA: obrigado doutor Hermes, eu acho que essas questões que tanto o senhor quanto o doutor Vicente colocam de integração, vai tanto do ponto de vista dos sistemas elétrico e de águas, e também a questão dos estados e municípios e união, eu acho que são os pontos centrais né do programa que a gente está aqui expondo debater, sem mais delongas, eu passo então a palavra e agradecendo muito também a presença, né, do secretário André Correa, secretário do ambiente do estado do Rio de Janeiro. Também parte diretamente ali envolvida no programa. Muito obrigado secretário com a palavra. Bom dia.

ANDRÉ CORREA: bom inicialmente eu queria agradecer muito a oportunidade, agradecer o convite para a gente estar aqui, saudar o doutor Sergio, a doutora Sandra, vendo aqui a doutora Gisele que teve um papel fundamental, não é, eu enfim estou um pouco afastado do dia a dia da gestão ambiental há quinze, dezesseis anos, dona Gisele e eu bem mais jovens, enfrentando lá a questão do primeiro TAC da CSN não é, que continua ainda sendo um problema pelo o que eu vejo, estamos executando a CSN agora, mais uma vez, mas o primeiro TAC eu me recordo da doutora Gisele na elaboração desse TAC, então é um prazer revê-la aqui hoje. Saudar aqui o Nei Maranhão, o Vicente, o Doutor Hermes, eu acho que, como já foi dito aqui e realmente essa é

a, pro bem ou para o mal, essa acaba sendo a nossa cultura, né, a cultura da crise, de responder a crise, há uma deficiência grande, cultural no Brasil e no estado do Rio não é diferente, da institucionalização do planejamento há também na população e em todos nós uma certa cultura do excesso né, ou seja, aqui a gente sempre tem água, né, e essa realidade que a gente está vivendo aqui exalta aqui uma outra perspectiva e nesses últimos dias, eu estou há trinta dias, tive que me licenciar por outras questões mas basicamente nesses trinta, trinta e cinco dias em que tive a honra em voltar a ser secretário de meio ambiente, me deparei com questões e confesso aqui que a cultura do excesso não me permitia observar, não me permitia observar, eu até inverteo um pouco a minha abordagem, pegando um gancho aqui no doutor Hermes, doutor Hermes né? Que eu tive o prazer de conhecer hoje. Aqui, o doutor Hermes da ONS, se a gente for avaliar hoje, que nós hoje ainda, agora, nesse exato momento, nós usamos em torno de dez metros cúbicos por segundo, se nós pensarmos, dez metros cúbicos por segundo, quatro dias, quatro dias e meio é o abastecimento da região metropolitana que a SEDAI necessita captar. Para expulsar a intrusão salina é inconcebível. Essa é a cultura do excesso, é inconcebível. Isso não pode persistir, né, e diante desse desenho eu quero aqui sinalizar, que essa é a orientação, obviamente até porque a lei, até não só por uma questão da lei mas é uma orientação, mas o governo do estado nesse sentido, colaborando aí, não só colaborando, mais cumprindo o seu dever, obviamente vai ter a lógica do abastecimento humano, óbvio que são consequências econômicas importantes. Não é, nós estamos falando, não vamos dar nomes, nós estamos falando de quatro empresas, quatro empresas importantes para a economia do Rio de Janeiro, importantes também Doutor Hermes do ponto de vista de geração, o senhor me corrija aqui, porque tem uma termelétrica, tem uma companhia siderúrgica que manda um volume significativo para o sistema, mas obviamente nós vamos aí agora até o final de março, avaliando e quero aqui fazer coro com o que o Vicente disse, apesar da melhoria das chuvas, enfim, nós estamos na maior crise hídrica, vamos entrar no período seco independente de que caia um dilúvio, vamos entrar no período seco com o menor índice de reservação da história, não é, então a gente está realmente em uma situação em que vai demandar o esforço, vai demandar esse desenho e pode ser que venha a demandar medidas mais drásticas que tenham um impacto econômico significativo. Nós estamos falando ali em torno de seis mil empregos, geração de energia, enfim, mas o Rio de Janeiro vem alertando em não vai deixar de cumprir as suas prerrogativas em relação a questão de outorga não vai deixar. Então, dentro dessa lógica da prioridade absoluta do abastecimento humano. Acho que uma outra questão, e até nós criamos, tão logo assumimos, criamos aí um gabinete de segurança hídrica ainda que de natureza informal, dentro do governo, né, com a participação dos órgãos internos do governo, toda quarta-feira nos reunimos com essas empresas, estamos agora na iminência de uma solução que vamos precisar debater porque em função até da importância econômica vai ser necessário a curto prazo uma soleira para que possa minorar um pouco a intrusão salina, então toda quarta-feira e depois aqui vão dar mais detalhes disso, eu não sou um especialista dessa, enfim, vão dar mais detalhes aqui o doutor Antônio da Hora que é o meu subsecretário nós vamos institucionalizar essa questão não é apenas uma mudança de nomes mas na reformulação do planejamento estratégico da secretaria, esse gabinete de segurança hídrica que hoje é informal se institucionalizar, não é, doutor Antônio da Hora vai ocupar essa nova subsecretaria de segurança hídrica e saneamento ambiental no sentido de institucionalizar e a gente procurar estar permanentemente fazendo esse ponto de controle das diversas intervenções que perpassam por exemplo a área institucional da secretaria, a SEDAI não é institucionalmente vinculada à secretaria, obviamente tem um relacionamento institucional e é um governo só, e que precisa ser e naturalmente como todos os governos há movimentos de conflitos, os governos não são homogêneos, e é natural, nesse processo. Eu quero salientar aqui também,

Vicente e me permita aqui anunciar que ontem eu acho que teve um marco histórico na gestão de recursos hídricos do país, na reunião de ontem, os três estados e aqui eu quero registrar ai Vicente, sobretudo a sua condução, né, porque ontem nós estabelecemos, fruto de um debate que vem desde junho do ano passado, composto de um grupo técnico formado pelos estados da... formado pela ANA, pelo estado de São Paulo, pelo estado do Rio e por Minas Gerais, onde se discutiu uma nova resolução e ontem houve esse acordo onde a gente modifica ou, vamos dizer assim, torna um pouco mais austero, se essa é a palavra, não sei se é a palavra adequada, a operação hidráulica dos reservatórios e em consulta dos reservatórios da bacia do paraíba do sul, e diante dessa questão acho que do curto prazo, né, nós estamos e... e é preciso separar essa não é uma, essa resolução é aquilo que o Maranhão falou, é a crise gerando uma oportunidade é uma resolução que foi pensada pelos técnicos, que podem dar mais detalhes depois e obviamente isso vai ser debatido, mas que foi projetada para que mesmo voltando as condições normais da bacia, voltando as condições normais da bacia, quero registrar aqui o papel fundamental do doutor Gareta que vem fazendo essas reuniões né, fruto da ação... quem que propôs a ação? Doutor Eduardson, que obviamente cumprindo o papel institucional do ministério público contribui também nesse processo, mas que ontem, palavras do Vicente, não são minhas, eu estou fazendo esse registro, que ele colocou, significa essa resolução sendo cumprida do ponto de vista da gestão dos reservatórios, significa que mesmo em situações como essa onde a gente passa dentro dos oitenta, oitenta e quatro anos de registro, a gente passa por essa situação, numa situação mais confortável. Fruto dessa mudança do sistema de operação hidráulica dos reservatórios da baía, então isso é um processo que como o Vicente disse, muito importante de pontuar e o mais importante disso, dentro das discussões federativas, houve, como todo acordo, todos cederam um pouco e a partir de agora essa resolução que eu acho também que fortalece o pacto federativo, não é, e de certa forma Vicente, por isso que eu lhe felicito, de certa forma, você compreendendo isso não deixa de ser a agencia nacional de água abrindo um pouco mão de suas prerrogativas institucionais, porque você nos concede quando estado federativo a mudança numa resolução ter a nossa anuência, isso é um gesto institucional importante, é um gesto institucional de abrir competências constitucionais para que qualquer futura mudança dos parâmetros de operação hidráulica possam ser feitas e só serão feitas com as anuências dos três estados, eu acho que isso é um avanço, é um avanço muito importante, isso fortalece o sistema institucional de gestão de recursos hídricos e eu quero aqui também dizer, isso vai ser debatido pela SEDAI, eu acho que esse é um bom debate, eu acho que no Brasil a gente ter perdas, na SEDAI hoje pelo menos, são as informações que os técnicos da SEDAI me passam, o presidente da SEDAI, que pelo sistema nacional de saneamento lá do ministério da cidade, o SINIG, a SEDAI é a que tem a menor perda do Brasil, acho que 30% então acho que esse debate, ele precisa ser feito, inclusive eu quero aprender mais sobre ele, não é, dentro do sistema é esse, e agora, a gente comparando com padrões internacionais é muito alto, né, é muito alto, é obvio que isso precisa avançar e muito. Ai eles me colocam por exemplo que as perdas na zona sul são na faixa de 4% mas ai quando vai para as regiões mais pobres as perdas são maiores. (fim do áudio).

ANDRÉ CORERA: eu não estou aqui querendo justificar um curso social para jogar água fora mas tem um componente social nisso também, né, então esse é um debate que eu acho que merece realmente avançar. No médio prazo uma outra questão fundamental que nós estamos vendo ai qual é o melhor mecanismo, se é um projeto de lei ou se é um decreto, porque a prerrogativa da área de recursos hídricos do estado que está na gestão da secretaria do meio ambiente do INEIA, é uma nova política de reuso, de estímulo do reuso, da água de reuso, sobretudo do reuso industrial, né, nós temos empresas importantes aqui no estado por exemplo como a REDUC que

poderia estar usando a água de reuso da estação de alegria e ter uma captação de uma área nobre. Então essa é uma discussão que nós queremos fazer e trabalhar uma nova política de reuso e estímulo ao reuso dessa água para fins industriais liberando mananciais e água de fins mais nobres, dentro da lógica absoluta da prioridade do abastecimento humano. E também o que não é muito da nossa cultura no Brasil, né, é obvio que não se faz, não se abastece onze milhões de pessoas, né, não se faz esses desenhos sem engenharia, sem obra, mas essa é uma oportunidade também e infelizmente a gente não observa, algo mais estruturante, significativo e planejado na área de recomposição floresta, né, na área de reflorestamento, tanto ecológico quanto econômico. Não é? e nós estamos ai no início da formatação de uma política de priorizar, ou seja, o que é que eu observei e aqui eu não estou... eu estou olhando para a frente, não é nenhuma crítica, mas eu observei que há uma certa fragmentação de projetos, sobre tudo fragmentação de projetos de recomposição florestal sem escala e a nossa intenção é concentrar, se possível a totalidade das compensações ambientais, a totalidade se possível, das compensações ambientais, para não só implantar o cadastro ambiental rural que é um grande desafio que vem do código florestal, não só implantar, mas de alguma forma, porque isso não é atribuição do estado né, ou seja, não é composição das propriedades, tem as terras públicas mas nas propriedades privadas, sobretudo dos pequenos produtores, dos pequenos agricultores, eles teriam essa responsabilidade, mas nós encontramos um mecanismo de dar o subsidio para essa recomposição através das compensações, nós estamos trabalhando também, a gente pode observar diversos licenciamentos que você tem lá por exemplo, a necessidade de supressão ai tem que compor com sinto, isso fica meio solto, enfim a gente conseguir criar um mecanismo que possibilite até o empreendedor, né, a gente dá escala isso consolidar isso, então são questões que nós estamos nesse início procurando formatar e agora obviamente não são questões que vão apresentar um resultado de curto prazo não é, elas precisam ser planejadas e precisam ser construídas. Da mesma forma que o pagamento, esse é o meu desejo como secretário, de focar as compensações ambientais, em políticas de reflorestamento visando a implantação do cadastro ambiental rural. E tendo como horizonte também a proteção de nascente e sobretudo também uma coisa que eu acho bem importante que é o pagamento com serviços ambientais, ou seja, você pagar para que haja um produtor da água saindo, não só ficando na lógica das obras, né, então vai ser um desafio grande, não vai ser uma coisa simples, nós não temos essa cultura, de política pública, né, e é um desenho que a gente vai buscar. No ponto de vista de reservação, esse é um problema severo, foi bem pontuado aqui, ou seja, a nossa reservação é em outro estado e estamos aqui no meio de um debate com os maiores confraternizadores... sexta feira passada doutor Sergio, estive em Serra Queimada, numa pequena localidade rural, no município de Cachoeiras de Macacu, discutindo com os produtores, uma coisa que é estratégica para dois milhões de pessoas, que é a questão da barragem do Rio Guapiaçu, que visa regularizar a vazão do sistema Imunana-Laranjal, como todos sabem aqui o Rio de Janeiro tem dois grandes sistemas o Guandu que abastece basicamente a região metropolitana e o Imunana-Laranjal que pega São Gonçalo, Niterói, Itaboraí, e vai e é fundamental, e você tem ai essa questão do conflito né, nós temos que dar um milhão e oitocentos, dois milhões de pessoas que precisam, que é um sistema também, é um sistema que precisa ser olhado com muita atenção e de outro lado pessoas que legitimamente, pelas suas raízes, pelas suas vidas, tem a área inundada, tá? Então, nós estamos com esses projeto, que são projetos de aumentar a reservação, outro projeto de aumentar a reservação nós estamos combinando, é um projeto no noroeste do estado, que nós estamos em conversação com o ministério público, doutor... estive lá, não sei se o procurador está aqui, no noroeste, que é um projeto de contenção de cheias e que nós também estamos trabalhando para que ele possa ser também um projeto que se adapte para aumentar a reservação naquela região. Enfim, então

são esses tópicos, eu não vou poder estar aqui ao longo do dia mas vão estar aqui ao longo do dia o doutor Antônio da Hora que é um especialista dessa área, o doutor Leandro Barbosa que é diretor de recursos hídricos, estão aqui a Rosa Formiga, enfim meus técnicos estão todos aqui e eu quero saudar essa iniciativa do ministério público, me colocar à disposição, todas as vezes que for necessário, me convoquem, estarei aqui, para que a gente possa efetivamente fazer esse debate juntos, superarmos esse momento que é um momento ainda extremamente preocupante, grave, porque eu repito o que disse aqui o Vicente, nós vamos entrar, mesmo que caia um dilúvio de Noé, nós vamos aqui entrar num período seco com o menor nível de reservação da história. Então muito obrigado ai pela oportunidade de me ouvir.

SERGIO SUIAMA: obrigado secretário. Então, sem mais delongas, eu vou desfazer essa mesa e ai então convidar o meu colega Júlio Araújo que vai então presidir a próxima mesa, que é então a mesa com os acadêmicos especialistas para debater o assunto, eu agradeço então a presença das autoridades aqui presentes, nós vamos então prosseguir aqui, a maioria dos técnicos e autoridades ficará aqui durante a audiência, eu queria também dar um outro informe, que nós não teremos em razão do pouco tempo e da complexidade desses debates, nós não teremos espaço para fazermos intervalo formal de coffe break mas nós conseguimos com o patrocínio da associação nacional de procuradores da república um pequeno lanche que está sendo servido nos fundos, então aos colegas para não prejudicar o andamento, a gente vai então prosseguindo na audiência mas quem tiver fome, quem quiser comer alguma coisa, garantir o seu direito à alimentação adequada, também tem ali então no fundo do auditório.

JÚLIO ARAÚJO: um bom dia a todas e todos, vamos dar sequência aqui a audiência pública, a gente tem bastante coisa para debater então é importante a gente dar sequência aqui aos trabalhos até porque estamos um pouquinho atrasados e a previsão é que meio dia a gente faça esse intervalo para o almoço até porque a tarde a gente vai ter discussão de medidas em âmbito federal, discussão de medidas em âmbito estadual, âmbito municipal então é importante que a gente dê sequência aqui a nossa próxima mesa da audiência. A nossa próxima mesa aqui a gente vai discutir um pouquinho sobre questões técnicas com especialistas que foram convidados, o professor Adac Tutoni da universidade estadual do Rio de Janeiro, o professor Paulo Canedo Copi da universidade federal do Rio de Janeiro, e depois na sequência a gente pretende abrir a palavra ao público aqui ainda nesse período da manhã para que faça as suas considerações dentro do que já foi colocado, tanto na abertura quanto o que vai ser colocado aqui pelos nossos debatedores, sem mais delongas eu vou passar a palavra agora primeiro para o professor Adac Tutoni da UERJ para que faça as suas considerações.

ADAC TUTONI: bom, bom dia a todos, meu nome é Adac Tutoni, eu sou coordenador do curso de pós graduação a latius sensus, né, especialização, portanto, engenharia sanitária e ambiental da UERJ, eu vou procurar fazer uma apresentação com alguns questionamentos e contrapontos do que a gente inclusive ouviu aqui na mesa de entrada né que eu vejo esse problema da crise hídrica como um problema eminentemente ambiental como um todo, de forma holística, portanto, né, dentro da própria terceira lei de Newton, a lei da natureza, toda ação tem uma reação, de igual ou magnitude, sentidos contrários, isso aqui é a lei da física e obviamente se nós não tivermos uma ação com o meio ambiente de forma harmônica, o meio ambiente pode gerar uma reação gerando danos para o próprio homem, eu não tenho dúvida que essa crise da água é uma das consequências da degradação ambiental, como eu vou tentar mostrar na minha apresentação. Quero também falar para vocês a minha grande tristeza, com algumas políticas públicas, algumas colocações que se fazem, a própria presidente Dilma comentando, né, a seca no Brasil, para justificar esse aumento enorme de energia elétrica, a população está tendo que

pagar, a população toda está sofrendo, e na realidade o problema é bastante mais complicado no norte do Brasil, com enchente, com calamidade pública, fica difícil a gente como técnico entender uma seca no Brasil para aumentar a energia com essa enchente no norte com calamidade pública, é complicado, porque é que isso acontece? Na realidade, o problema da degradação, ele está influenciando... quem não lembra da seca na região norte em 2012, os rios todos secos, 2013 teve enchente com calamidade pública, isso são indícios preocupantes, né, você chamar isso de seca para justificar esse aumento. Eu inclusive queria dar uma sugestão para ao Ministério Público, doutor Sergio, que o senhor faça uma solicitação para os órgãos responsáveis em todas essas barragens que estão secas, né, gerando um ônus para a população, aumento de energia, risco de racionamento com penalização e crescimento de tarifas e etc. que seja apresentado ao Ministério Público a bacia hidrográfica drenante de todos esses reservatórios que estão secos, porque eu estou falando isso? Porque não adianta chover para ter chuva, para ter água doce, se a bacia hidrográfica está degradada, o que é que acontece todo ano? Choveu? Essa água gera erosão, vai toda para o rio o rio transborda, os reservatórios transbordam, calamidade pública e quando não chove, não tem água, porque a água da chuva não ficou retida na bacia, por isso que eu queria fazer essa colocação que não está bem clara para a sociedade brasileira. Esses reservatórios que estão secos, a bacia hidrográfica está devidamente preservada? Vamos cobrar essa responsabilidade dos órgãos responsáveis. A gente viu recentemente um pronunciamento do governador de São Paulo, sobre o problema do racionamento lá em São Paulo, e na realidade, com enchente. E a declaração do governador é que choveu muito, deu tragédia mas onde tinha que chover não choveu e onde não tinha que chover choveu, quer dizer, é uma coisa que realmente me deixa muito desanimado, racionamento de água como a gente está vendo em São Paulo, está com tragédia, morrendo gente e com racionamento de água. Eu como técnico, eu tenho severos questionamentos com as políticas públicas porque será que o problema é falta de chuva? Choveu onde não tinha que chover? Na realidade, eu acho que o problema é... houve uma escassez de água, uma falta de chuva em 2014 mas as consequências dessa falta de chuva estão muito mais realçadas porque as bacias hidrográficas que geram as vazões dos nossos rios estão bastante degradadas. E aí... pode passar a primeira apresentação, a gente nota aqui uma grande barragem no sistema Cantareira, e o que é que adianta uma grande barragem, uma obra grande de engenharia se o rio não tem água? Pode passar o próximo por favor. E aí a gente vê a tragédia em São Paulo, racionamento de água com enchentes, isso é falta d'água? É falta de chuva? Eu estou levando isso para os debates que eu acho que vai ser bastante profícuo, a gente fazer um debate bastante proveitoso, e aí eu quero dizer para vocês o seguinte, não adianta chover para ter água doce, para ter água doce, para o nosso abastecimento, nós precisamos ter dois ingredientes fundamentais. Primeiro ingrediente é a chuva, isso aí ninguém tem dúvida, tem que ter chuva, mas não adianta ter chuva, se essa chuva não estiver com a bacia, tem que ter chuva e bacia hidrográfica, tem que ser dois ingredientes, porque? Se tem chuva e a bacia hidrográfica está degradada essa chuva vai gerar degradação do solo, erosão, enchente, açoreamento dos rios e reservatórios e vai ser desperdiçada para o mar, se transformar em água salgada e vai faltar água no período que não chove. Certo? Agora se a bacia está bem manejada, aquela mesma chuva ao cair, ela fica retida na bacia adequadamente, e aí você tem o amortecimento das enchentes nessa época de chuva porque aí você está retendo essa água adequadamente na bacia e nos períodos que não chove você vai ter mais água no rio, então nós não podemos esquecer desses dois ingredientes, não é só a chuva para ter água, então nós não podemos realmente definir o problema da seca, é a falta de chuva, tá? Porque tem outros fatores ambientais importantes. Bom, e aí eu queria dizer para vocês o seguinte, a importância da floresta. Porque é que a floresta é importante, a floresta, praticamente 80% da água de chuva

que cai em uma área com floresta, a floresta retém e filtra, agora ela presta serviços ambientais fantásticos, além dela reter a água de chuva ela ajuda a controlar enchentes, e ao reter, ela infiltra essa água no reservatório da natureza que é o principal reservatório de água doce, que é a água subterrânea, então ela ajuda a produzir água doce e além de fazer isso tudo a floresta ajuda a combater o aquecimento global, que ela captura carbono, libera água para a atmosfera pela transpiração melhorando o clima. É um grande exemplo de reciclagem que não existe poluição numa área natural com floresta porque toda matéria orgânica morta, detritos, dejetos, cadáveres, os seres decompositores mineralizam e os vegetais reabsorvem tudo, então é um exemplo de sustentabilidade ambiental. Então eu queria passar a próxima, dentro dessa conceptualização, o círculo ideológico, para a gente entender como é que a água é produzida na natureza, o círculo ideológico, você precisa ter a chuva, tem que ter a nuvem, a chuva vem, graças a esse trabalho da floresta, essa água é retida e é infiltrada e alimenta a água subterrânea e parte da água que cai vai para o escoamento superficial, para os rios que vão em direção aos mares, então você além da transpiração vegetal existem a transpiração da água, do solo, dos corpos hídricos de volta para a atmosfera e o ciclo se fecha. Pode passar o próximo. E ai eu quero realçar essa importância do trabalho da infiltração da água da chuva pela floresta que vai recarregar a água subterrânea que é quem vai recarregar os rios e ai eu queria fazer uma menção, que obviamente só temos técnicos aqui, todos devem conhecer bem, os ciclos da água, existe o ano hidrológico, o ano hidrológico são doze meses, a água não cai igualzinho o ano inteiro, você tem aproximadamente quatro a cinco meses de período chuvoso, que é onde tem chuva e aqui na região sudeste chove muito, com chuvas intensas e sete a oito meses de período de estiagem que não chove, você pode ter uma chuva em um espaço ou outro mas hidrológicamente você considera que não chove. Ai eu queria fazer uma pergunta para vocês meditem. Se no ano hidrológico só chove quatro ou cinco meses e fica sete oito meses sem chuva, como é que a floresta consegue sobreviver nesses sete oito meses que não chove do ano hidrológico normal? Que todo ano tem. É a pergunta que eu faço. Como é que os rios conseguem sobreviver se não está chovendo, de onde vem a água dos rios? Então, graças a esse trabalho da floresta de infiltrar 80% da água de chuva, ela faz isso que gera a alimentação do lençol freático que alimenta o rio mais tarde, então graças a isso, ao infiltrar a água de chuva o lençol freático sobe, e fica mais próximo da zona radicular e vegetal, por isso que a floresta não morre, ela presta serviço ambiental não é porque ela tem a consciência ecológica não, é para a sua sobrevivência, a franja capilar sobe... então isso é fundamental na manutenção da biodiversidade do ecossistema e ao recarregar a água subterrânea é o que garante a vida do rio, que ela ajuda a regularizar o regime do rio. Você tem menos enchente em uma época de chuva com uma água de melhor qualidade que ela ajuda a controlar a poluição de origem difusa, a floresta, e na época de estiagem o rio vai ter mais água porque vai ter mais alimentação subterrânea que é uma água praticamente filtrada, garantindo a biodiversidade do rio. Pode passar o próximo. E ai é fundamental o trabalho do húmus do solo, como eu falei é uma grande estação de reciclagem natural, todos os detritos entram, aqui é a cadeia detrítica, são os fitoplanctons.... Aqui entra toda parte dos seres... dos fungos e bactérias que são consumidos pelos vermes e larvas que são consumidos pelos pássaros, há todo um trabalho de mineralização, então o que é que acontece, folhas, dejetos dos animais detritos caem, os seres decompositores mineralizam e o vegetal reabsorve, aquilo cai mais e vai montando a vida da floresta, é um conceito de auto sustentabilidade, uma reciclagem continua que não há poluição, pode passar o próximo, então o que é que acontece? Quando você tem o húmus do solo preservado você garante a vida do vegetal, se você desmata, toda essa esponja de água que o húmus é uma grande esponja de água, então ela retém a água da chuva e a raiz do vegetal forma fissuras no solo e é assim que a natureza produz água doce, se você desmata, a primeira coisa

que acontece é a erosão carrega o húmus, para onde vai esse material? Vai todo para o rio, poluindo, assoreando o rio, e a diminuição do húmus deixa o solo compactado, perde essa capacidade de retenção de água de chuva, perde a fertilidade e por ai vai. Se ao contrário você aumenta a espessura do húmus, que é o que a floresta faz, ela vai sempre mantendo aquela matéria orgânica, o aumento da espessura do húmus aumenta a capacidade de produção de água doce e um dos pontos que eu tenho sempre discutido muito que está faltando política pública aqui no Brasil, procurador, porque na realidade na gestão sustentável nós podemos usar o lixo e o esgoto como solução para a água sendo que 50% do esgoto de uma cidade é resto de comida, você pode transformar em adubo para aumentar a espessura do húmus e ajudar a produzir a água. Você pode usar o lodo dos esgotos que hoje em dia são descarregados em aterros para aumentar a espessura do húmus e produzir água, pode passar o próximo por favor. Bom e ai, eu queria focar na gênese das águas, aqui está o nosso rio que a gente usa para o abastecimento de água, mas a água toda que vem do rio vem de toda a bacia drenante, não adianta você trabalhar só na calha para ter água, você tem que trabalhar em toda a bacia, eu só quero mostrar para vocês a importância do escoamento subterrâneo para formação da água dos rios e dos reservatórios, agora você vê em termos de disponibilidade hídrica, a água subterrânea do planeta tem seis mil vezes mais disponibilidade hídrica do que dos rios. Inclusive a água de um rio, dentro desse foco, nada mais é que uma água subterrânea aflorante que o que alimenta o rio é a água subterrânea. Então o que é que acontece, na época de chuva, nesses quatro a cinco meses a vazão do rio tem duas alimentações, do escoamento superficial e do escoamento subterrâneo e nesses sete oito meses de estiagem a única alimentação do rio é da água subterrânea, então se você quer preservar os recursos hídricos e água doce, nós temos que preservar água subterrânea gente, nós temos que preservar essa recarga natural que a floresta faz que não existe mais a floresta e é isso que está gerando grandes prejuízos aos nossos recursos hídricos, pode passar o próximo, e ai nós podemos entender agora melhor o que está acontecendo sobre o aspecto de vista hidrológico, né, você tem a chuva aqui, então aqui está o hidrograma do rio que são os gráficos de vazões ao longo desse ano hidrológico, que é diferente do ano do calendário, ele começa do início do período chuvoso e termina no final do período de estiagem, você tem esses três a quatro meses de TC que é o período chuvoso, onde ocorrem as chuvas, esses sete ou oito meses do período de estiagem onde não chove, então na gênese das vazões dos rios, você tem o DS que é a parcela do escoamento superficial que alimenta o rio na época de chuva nesses quatro a cinco meses, tem o DB1 que é a parcela de deflúvio base que é o lençol freático que alimenta o rio no período de cheia, você tem aquelas duas alimentações, e na época de estiagem, no TE a única alimentação do rio bem do deflúvio base, é o DB2 não tem outra alimentação, tá certo? E eu queria mostrar para vocês aqui, esse conceito de vazão média, vazão média, vazão máxima, vazão regularizável, o que é que é vazão média? Se eu calcular a área desse hidrograma vai me dar um volume certo? Que hidrograma é vazão sobre tempo, multiplicando pelo eixo horizontal que é tempo e vazão sobre volume vezes tempo, dá volume, então se eu calcular essa área eu tenho o volume total de água que aquela bacia produz naquela sessão que eu estou considerando. Se eu dividir pelo tempo, eu vou ter a vazão média, ou seja é a quantidade de água máxima que a bacia produz, não adianta... se a bacia produz cem metros cúbicos por segundos naquela sessão, não adianta você querer cento e dez que aquela bacia não vai te fornecer, então esse conceito de vazão média é muito importante. Pode passar o próximo. Ai nós vamos entrar num conceito que está acontecendo, nós estamos sofrendo muito agora, com o consumo do volume morto, né, então quando você dimensiona uma barragem você dimensiona com volume útil, que é o que eu vou usar para abastecimento da água, para energia para irrigação, certo? Então eu dimensiono para o meu volume útil com uma altura útil, o volume morto é para não usar. É um volume de segurança que normalmente a gente decanta

orgânico, é uma água de pior qualidade, então gente, se a gente está entrando em um volume morto eu pergunto para vocês, houve erro de projeto? Os nossos engenheiros não souberam projetar as barragens? Se você projetou as barragens em cima do estudo hidrológico, concorda? E dimensionou porque é que nós estamos entrando aqui? No volume morto que é uma água de pior qualidade, a companhia de saneamento tem que colocar mais química nessa água para poder se adequar ao padrão de portabilidade, bom, e aí pode passar na anterior... não, na anterior, isso. O que está acontecendo é isso aqui gente, como a bacia hidrográfica, o que possivelmente está acontecendo, como a bacia hidrográfica está degradada, o desmatamento está ocorrendo, a impermeabilização do solo está ocorrendo, esse DS aqui está aumentando muito e a vazão do rio na época de chuva está aumentando muito. A vazão das enchentes estão se aproximando da vazão das chuvas, do pico de chuva, aqui é o gráfico de chuva hietograma choveu, em cinco minutos já chega no rio, então as enchentes estão cada vez mais agravadas, em contra partida, como não está tendo mais a alimentação da água subterrânea o DB1 e DB2 estão diminuindo e a vazão mínima está cada vez menor. Então quando o cara dimensionou aquela barragem foi para um determinado nível de vazão mínima que você vai... como é que você dimensiona uma barragem? A tua vazão que você precisa é maior que a vazão mínima você vai acumular na barragem aquilo que você precisa para atender essa diferença, como a vazão mínima está diminuindo começa a faltar água, pode passar o próximo por favor, agora pula dois. Eu tenho a falar um outro aspecto é o da erosão, a erosão da bacia é um dos fatores fundamentais, esse aqui é o exemplo de uma voçorocas que agrave enormemente a crise hídrica que ela assoreia os rios e reservatórios, ela aumenta a impermeabilização do solo, nessa área não infiltra mais nada. Eu assisti uma palestra do engenheiro agrônomo alexander da EMBRAPA no curso de engenharia no final do ano passado que ele estava falando em obra de controle de voçorocas pela EMBRAPA. O rio paraíba do sul tem uma infinidade de voçorocass que é essa ferida, tá? E aí ele mostrou como é que se contorna uma voçorocas, e torna essa voçorocas uma área útil, produtiva, que vai reter água, vai infiltrar, que não vai mais deixar acarrear solo, ele disse pra mim o seguinte, o custo custa em torno de quarenta mil reais para você controlar uma voçorocas, que é um DX eu perguntei porque é que você não faz? Não tem dinheiro! A resposta é essa gente, então nós não temos dinheiro para controlar uma ferida fundamental para proteger a bacia e aí a gente vê aqui uma porção de obras caríssimas e não se ataca o essencial que é a recuperação ambiental da bacia hidrográfica, pode passar o próximo por favor. Bom, ninguém pode discutir isso aqui né, ninguém quer um solo assim quer? Para aumentar o ramal e infiltração zero? O que a gente quer é isso aqui, é área preservada, com infiltração de água de chuva para ajudar a controlar enchentes, produzir água doce, melhorar o clima, proteger a biodiversidade, ajudar a população, concorda? Agora pode passar o próximo. Você sabe o que é que é isso aqui? É bacia hidrográfica da bacia do Cantareira dez anos atrás mais ou menos, vocês notem aqui o que tem de área verde, algumas fuligenzinhas de área verde, a grande parte é área impermeabilizada de campos antropizados, quer dizer, uma bacia que está mais de 70% desmatada impermeabilizada, pode passar o próximo. Isso aqui é a bacia do Cantareira gente, e aí eu como técnico, eu sou obrigado a ouvir do governo de são Paulo que nós precisamos fazer transposição do paraíba do sul para atender o abastecimento de são Paulo onde São Paulo não faz o seu trabalho de casa? Quer recuperar a sua bacia hidrográfica? Se essa bacia do Cantareira estivesse com o seu reflorestamento em dia, com obras de proteção do solo em dia, nós não precisaríamos fazer essa transposição, sabe porquê? Você a produzir muito mais do que três metros cúbicos por segundo, só que essa transposição vai prejudicar o estado do rio de janeiro, porque vai ser pega uma água de nascente de excelente qualidade que vai diminuir a vazão do rio paraíba do sul portanto, ele vai ter menos capacidade de diminuir esgoto e a SEDAI vai ter que botar mais química nessa água para a gente beber, independente do que vai acontecer o

Rio de Janeiro vai ser prejudicado então eu não sou contra a transposição, mas primeiro São Paulo tem que recuperar a sua bacia e medir vazão, se não atender, aí sim faz a transposição. Pode passar o próximo, por conta disso eu já estava preocupado com esse problema da água lá na UERJ, eu fiz um trabalho com os meus alunos da graduação sobre o problema da degradação da bacia do paraíba do sul, aqui está o mapa do uso ocupação do solo da bacia, que está totalmente degradada como vocês veem, o que está em amarelo, é a mesma coisa, é desmatamento, área impermeabilizada, essas penugens aqui verde é o que tem pouquinho de reflorestamento, 70% da bacia está desmatada, aí a gente ouve o problema do racionamento em Minas Gerais. Olha como está lá os rios que vem de minas, os rios Muriaé e o rio Pomba que desembocam aqui no paraíba do sul, está tudo desmatado. E a mesma coisa, procurador, racionamento em minas, pergunta como é que estão os rios Mineiros que desembocam no paraíba do sul se a bacia hidrográfica desses rios não está toda desmatada, toda degradada e aí então a população tem que passar por um racionamento, por essa penalização. E aqui a gente vê o alto grau de degradação da bacia com alto desmatamento. Aí eu pedi para os meus alunos, fiz um projeto, com financiamento com o comitê do guandu, levei esse assunto já para o comitê e os meus alunos, a Natália e o Felipe, pode passar o próximo, foram na bacia do paraíba do sul, essas aqui são as nascentes lá nas bacias do Jaguari, tudo desmatado, pode passar o próximo, olha como está a bacia do paraíba do sul, tudo desmatado, cheio de voçorocas e é isso que a gente tem na bacia e esse é um dos fatores fundamentais nessa crise hídrica como eu vou mostrar, pode passar o próximo. Ó o coeficiente RANOF os cientistas sabem que é o coeficiente de escoamento superficial, o coeficiente RANOF de uma área com floresta é....

ADACTO TUTOTNI: 0.15, 0.20, o que é que significa isso? Quando cai uma chuva naquela bacia, só esco superficialmente o RANOF 15 a 20%, 80 85% a floresta segura e infiltra, então ela ajuda a controlar a enchente e vai reter aquela água na bacia, agora olha o coeficiente C para uma área de asfalto, ou o oposto, uma área de um campo, de um pasto é 60% 0.6 de uma área impermeabilizada 0.8, 0.9, aquela mesma chuva os efeitos na bacia são totalmente diferentes infiltra no caso da bacia pavimentada de 0 a 10% e 80 % esco superficialmente para a mesma chuva, então obviamente as consequências ambientais são totalmente diferentes, o ecossistema da bacia já morreu há muito tempo e as consequências na qualidade e na quantidade de água variam na época de chuva, se está agravando as enchentes e piorando a qualidade de água e na época que não chove o rio fica sem água com a qualidade da água pior ainda porque tem menos vazão. Próximo, pode passar o próximo, não o outro. Bom, e aí eu pedi para os meus alunos levantarem os dados da ANA da bacia do Paraíba do Sul, e eu peguei o dado do trecho, na sessão do Paraíba do Sul em Volta Redonda que é uma área que o rio não tem influência de remanso de reservatório e na realidade os meus alunos plotaram o hidrograma do rio paraíba do sul nos últimos três anos e meio, então o que é que aconteceu até 2010, se hoje nós estamos com 110 sofrendo com essa escassez de água, olha só o que aconteceu nos anos anteriores, em 2010, a vazão máxima chegou próximo de mil, dez vezes mais gente, 2011 a mesma coisa, em 2013 a vazão máxima chegou próximo de 800, 900, essa linha aqui em azul é a vazão média, a vazão média do paraíba do sul nos anos anteriores ficou ao longo desses três últimos anos, três, quatro, três anos e meio, chegou próximo de trezentos metros cúbicos por segundo, quase o triplo, o que é que significa isso? A bacia tinha capacidade de ter muito mais água do que ela tem hoje, ela só está hoje com cento e dez.... com esse valor de transposição porque realmente não houve recargue e troca de chuva, eu queria inclusive questionar os dados que são divulgados pela ANA, analisando, carimbando de seca em cima de nível mínimo de reservatório, eu não estou.... Isso não está errado, está o nível mínimo ao longo de décadas. Mas para fazer uma análise justa, a ANA tem que fazer ao mesmo tempo analisar os níveis máximos dos anos anteriores, o que é que foi vertido por esse reservatório em 2010, 2011, que

era uma água preciosa e que foi perdida, isso a ANA não está computando, ela só computa a vazão mínima, tem que computar a máxima também, porque não? Você vai desprezar a vazão máxima só porque está com seca? Então vamos fazer uma análise, justa, coerente, para fazer um balanço, se o problema é de falta de chuva ou de degradação da bacia, vai fazer uma análise coerente hidrológicamente falando, pode passar o próximo. Bom aí é importante nós falarmos nas soluções e aí quero lembrar para vocês que as soluções não são muito complexas, elas tem que ter o foco da sustentabilidade ambiental. Esse é o foco. Quais são as soluções com sustentabilidade ambiental? Elas tem que seguir aquele tripézinho básico da sustentabilidade ambiental que você conhecem, tem que ser uma solução ecologicamente viável, a solução que eu vou dar não pode prejudicar o meio ambiente, ela tem que ser adequada ao meio ambiente, tem que ser economicamente viável, tem que ter uma viabilidade econômica, não posso fazer uma solução faraônica, alegando que é uma emergência, vamos gastar uma fortuna, não, tem que ter viabilidade econômica. E a terceira, não menos importante, tem que ser socialmente desejável. Nós não podemos prejudicar a população, nós devemos ao contrário, dar empregos e melhorar a vida das pessoas. Então um conceito de solução é um conceito que eu digo que é uma solução que eu acho que deveria ser muito mais privilegiada que é investir na recuperação ambiental da bacia. Então nessas áreas mais íngremes que são áreas que são mais erosão, mais risco de tendência... dentro da área rural... de deslizamento de encosta etc. fazer reflorestamento acoplado com obras de controle de dissipação de energia e com soleiras de encosta, para dissipar energia de escoamento e reter material sólido para não ter erosão nessa área íngreme. Na região de declividade intermediária da bacia, construir valas de terraçamento ao longo das curvas de nível, tudo que é água que está descendo para a encosta não vai para o rio não é época de chuva, vai infiltrar o lençol freático porque nós vamos fazer de forma artificial o que a floresta faz, já que não tem a floresta, vamos fazer obras de engenharia para imitar o que a floresta faz. Junto com o reflorestamento, mas o reflorestamento demora de dez a quinze anos, mas nós não vamos esperar de dez a quinze anos, vamos a curto prazo, segurar água de chuva e infiltrar, mesmo na área plana e baixa, vamos fazer bacias de recarga para reter todo o escoamento possível e infiltrar no solo, agora vejam bem, se essa minha área rural tem pecuária, tem agricultura, não tem problema, pelo contrário, numa área agrícola você está infiltrando água, melhorando a humidade do solo, se você inundar toda essa área, depois de algumas horas, tudo já infiltrou, não vai prejudicar a pecuária, pelo contrário, vai melhorar a produtividade da grama, então na realidade é um exemplo de obra sustentável, porque você está ajudando o meio ambiente, reter água no solo, aumentando a produtividade vegetal, é uma obra barata, tem a viabilidade econômica e ajuda a população, isso aí vai gerar uma montanha de empregos para a comunidade local que isso é um trabalho que não vai usar grandes empreiteiras, você vai usar pequenas e médias empresas com a população local sendo capacitada e participando da solução tem tudo a ver com esse projeto de produtores de água, portanto gente, nós podemos viver vários exemplos disso, Nova York resolveu seu problema de água quando resolveu investir na valorização da bacia e resolveu o problema de água da cidade. Costa Rica é um exemplo que nós devemos seguir apesar de ser um país que não tem grande desenvolvimento mas você teve uma visão política ambiental dos seus governantes de investir na recuperação das suas bacias hidrográficas e investiu no reflorestamento, pode passar o próximo pro favor. Eu selecionei alguns exemplos, vocês já tem obras de recarga, a gente chama de recarga artificial de água subterrânea, eu sei alguns casos como trincheiras de recarga, canais de recarga, poços de recarga, vocês tem obras e intervenções como essas, nos estados unidos, você tem obras na Índia, você tem obras em Israel, então nós temos que ter obras como essas, porque não no Brasil que está sofrendo de uma crise hídrica fantástica e está precisando de obras com sustentabilidade ambiental que vão valorizar a bacia hidrográfica, próximo, e pode

fazer também obras de calha, como pequenos e médios barramentos que a gente chama de soleira de admitancia, para poder na época de enchente reter, fazer uma obstrução ao escoamento da chuva e reter a água subalveolar e em época de estiagem funciona como barragem, ajudando a segurar o rio na bacia e obras que não geram impactos são soleiras até permeáveis que permitem até uma retenção de água na bacia e pequenas e médias barragens de cheia no trecho médio e superior de rios, para na época de chuvas evitar as tragédias que todos os anos nós passamos aqui na região sudeste, são as enchentes com calamidade pública e aí com isso ajudar a proteger as enchentes na cidade com obras que vão imitar a natureza de retenção de água. Próxima. E aí gente, o que é que a gente vai fazer? Num hidrograma cada vez mais degradado com um pico de enchente próximo ao pico da chuva e vazões mínimas cada vez menores, e levando a escassez de água na época de estiagem ou em períodos que não chove, porque na realidade eu não quero dizer que o único problema é a degradação da bacia, em 2014 foi um ano com pouca chuva, eu jamais disse que não houve pouca chuva, só que o que eu quero dizer é que se a bacia estivesse preservada, esta pouca chuva de 2014 que já está se postergando agora, teria efeitos muito menores, porque teria muito mais água na bacia, tá? Então olha só, com essa recarga de água de chuva, você reduziu o escoamento superficial no hidrograma e transformou em acréscimo de DB1 e DB2 em aumento de recarga, então você passar a ter um hidrograma desse tipo aqui ó, com picos de enchente muito menores do que a bacia impermeabilizada e mais defasados do pico da chuva e na época de estiagem você aumenta enormemente a vazão mínima do rio, duplica, triplica ou até mais, por isso que eu digo para vocês, se nós não investirmos na recuperação ambiental das nossas bacias hidrográficas, nós nunca vamos ter segurança hídrica que garanta um controle das enchentes com calamidade pública e ao mesmo tempo o risco de um desabastecimento ou até mesmo um colapso de água que alguns até pensam, numa escassez mais grave, numa cidade como São Paulo não é? pode passar o próximo. Eu só queria complementar falando que você não vai combater crise hídrica com uma solução única, então nós temos que pensar em soluções integradas, e as soluções dos resíduos, ela é fundamental, quando você implementa a coleta seletiva e reciclagem nas cidades, é outro ponto que nós temos que a nível de Brasil, política pública, você está ajudando a economizar água, sabe porque procurador? Porque você usar um material da reciclagem, a indústria que usa o material, a matéria prima reciclada, gasta muito menos água, muito menos energia para produzir aquele bem, se ela for tirar essa matéria prima da natureza, extraindo-se do minério, gasta-se muito mais água e muito mais energia, então se a gente quer ter sustentabilidade para combater de fato a crise hídrica nós temos que fazer valer a lei de resíduos sólidos que está desde 2010 muitas vezes aí no papel a própria prefeitura do Rio de Janeiro que é uma grande cidade, mas 95% estão indo para aterro sanitário. E não podemos esquecer que 50% do lixo de uma cidade é lixo húmido, é resto de comida, que pode e deve ser transformado em adubo, para recuperar a degradada, baratear o reflorestamento e ajudar nas políticas de produção de água doce do nosso país. Pode passar o próximo. Lei de resíduos sólidos diz o seguinte, está na lei, prioridade um é a não geração de resíduos, é o consumo consciente, eu queria saber quais são as políticas públicas do governo federal para estimular o consumo consciente, muitas vezes a política estimula o consumismo e a população, a então nós temos que cobrar essa lei, mas essa lei está no papel. Política de redução do governo nós temos que cobrar do governo federal, políticas públicas que obriguem os produtos a terem uma vida útil maior, que aí você vai reduzir a produção de resíduos, antes de pensar em fazer reciclagem e utilização, aí sim reciclagem e utilização a partir da coleta seletiva, porque eu sei misturar pilha com casca de banana, você não pode aproveitar a casca de banana, agora se você fizer uma coleta seletiva e aí a política pública também, você consegue reaproveitar quase tudo do lixo e aí resolve o problema do descarte, foi falado aqui do aquífero Piranema, esse aquífero, como

alternativa, ele está em baixo do aterro de seropédica, gente, então é uma bomba relógio, jogar lixo em um aterro sanitário, nós temos que procurar reaproveitar tudo, só vai jogar em aterro aquilo que a gente não pode reaproveitar. O próximo por favor. O resíduo líquido, o esgoto, eu não estou me referindo as indústrias, mas me referindo ao esgoto ruim que é a grande quantidade de esgoto que é jogado nos nossos rios, isso a gente vê bem na bacia do paraíba do sul, você pode transformar o lodo do esgoto em biogás, em composto orgânico, nós temos o exemplo aqui na cidade do Rio de Janeiro que é a SEDAI a estação de alegria é uma referência, ela reaproveita tudo ali, vende o esgoto tratado, reaproveita o lodo, transforma em energia, em composto orgânico para reproduzir mudas e reflorestar a faixa marginal de vários rios que ela tem que ampliar esses reflorestamentos para pegar as áreas de nascentes porque é que não é ampliado isso para todo o estado do Rio de Janeiro, é só lá em alegria? Todas as estações tem que criar, no Brasil inteiro nós temos que criar uma campanha se a gente quer salvar a água, para ter um saneamento sustentável, não é só para reflorestamento, você ajuda a despoluir o rio e ao mesmo tempo ajuda a produzir água e ajuda a controlar enchente. Pode passar o próximo. Já estou concluindo. Aqui é um exemplo nos estados unidos que você tem uma série de soluções em uma cidade de médio porte onde você pegou o esgoto, passou por um sistema de lagoa de estabilização, o esgoto tratado passou por um peneiramento de um filtro intermitente de areia e o esgoto está todo reusado, não vai nada para o rio, né, pode passar o próximo, bom portanto, crise da água você tem dois focos de ação, essa recarga artificial do lençol freático de vazões é para fazer na área rural que é uma área que você tem espaço disponível, você não vai fazer recarga em uma área urbana que já está todo ocupado, não é isso que eu quero dizer, na área urbana o foco é outro, você tem que fazer foco como adequadamente o governo do estado do rio de janeiro está fazendo, eu estou totalmente de acordo, é fazer a política pública para a população ter a consciência que tem que ter um consumo consciente, se não tiver ai vai para o racionamento na segunda etapa, mas tem que investir toda essa campanha e isso é política para reduzir o consumo, é isso que você pode fazer na cidade que é o grande consumidor de água de energia, vem de lá, e ao mesmo tempo fazer obras e intervenções para segurar essa água como pisos permeáveis, captação de água de telhados, e áreas de retenção de água e você com isso conseguir controlar a enchente também nessa área, você não vai produzir a água mas você pode amenizar a crise a medida em que vocês está captando água do telhado, reduzindo o consumo de água da companhia de saneamento, então tem que ter política pública e o momento é esse de combater em uma política pública do governo federal para dar incentivos fiscais para aquelas empresas que produzem equipamentos para captação de água de chuva e as pessoas que implantam vão ter um custo, vão ter redução de IPTU, tem que ter política pública pra isso, eu não entendo até hoje captação de energia solar, no brasil que é um país cheio de energia solar, o país que mais produz energia solar no mundo, não é um país de clima frio e nós não temos uma política de captação de energia solar nas residências que iria amenizar muito os riscos de um racionamento de energia, quer dizer é esse tipo de coisa que a gente tem que aproveitar como foi dito aqui pelo presidente acho que da ANA, é o momento para implantar essas medidas que já vem sendo feitas em vários países no mundo, mas no Brasil a gente continua na contra mão da sustentabilidade ambiental e essas políticas necessárias ainda não estão.... Estão sendo feitas a nível de passo de tartaruga. Próximo por favor. Nós não podemos esquecer o problemas das ocupações irregulares, foi dito aqui que a SEDAI tem perdas de 30% de água, né, e a gente tem que defender a SEDAI também, que nessas perdas nós temos que ver as ocupações irregulares, as pessoas morando em áreas de risco normalmente em áreas íngremes, pode passar o próximo, faixas marginais de proteção de rios, que são áreas de inundação, e na realidade são áreas de risco e que não devia ter gente ali e a SEDAI tem que botar água pra esse pessoal todo, e nas comunidades de baixa renda, as

peças pagam uma tarifa simbólica, o desperdício de água é enorme e isso entra na conta da SEDAI nessas perdas de 30% a água que não é cobrada, então.... ai eu pergunto para vocês, qual é a política pública para valer que nós temos em nosso país de controle da favelização, pelo contrário, isso perde voto e nós temos que encarar isso, tirar as comunidades dessas áreas de risco, priorizando essas áreas íngremes, priorizando as faixas marginais em áreas não consolidadas e transferir essa população para uma área próxima da onde eles moram, desapropriar, construir prédios, em vez de crescer horizontalmente desmatando, construir prédios, com infraestrutura de água, esgoto, lixo, as pessoas pagando hidrômetro, você vai economizar água, muito, mas vai acabar com valão de esgoto, vai acabar com lixo disperso, vai reduzir bastante as línguas negras nas praias, e eu não vejo política pública, e isso tem que estar no banjo procurador, dessas soluções da água, dessas perdas de água, o controle da favelização nas cidades brasileiras, próximo, estou concluindo já. Já comentei esse problema das soluções sustentáveis e ai captação de água de chuva, temos que cobrar políticas públicas para isso, incentivos fiscais, incentivo a população com redução de impostos, captação de água de chuva nas cidades, e captação de energia solar nos telhados para estimular este uso e dar mais segurança hídrica e energética a nossa população. Mesmo que isso reduza o lucro das empresas de fornecimento de energia, das empresas de fornecimento de água, quando você não está em crise, mas isso que a população quer e isso que o meio ambiente quer e essas empresas tem que se adequar a realidade da sustentabilidade ambiental e ai, pode passar para o último, eu então sugeri medidas de enfrentamento e eu defini dois grupos, medidas emergenciais urgentes, primeiro, priorizar o reflorestamento amplo da bacia, não é a bacia inteira, dentro daquele conceito das áreas mais íngremes, e aquelas áreas que você puder reflorestar tem certeza absoluta que os fazendeiros vão ser parceiros, a população vai ser parceira, só precisa aparecer o governo apresentando propostas priorizando essas áreas íngremes e as faixas marginais de proteção de rio e aonde puder, fazer o reflorestamento e urgentemente, reflorestamento demora de dez a quinze anos, obras de recarga de água subterrânea, tá? Isso que já é feito em vários lugares do mundo, é começarmos a implantar essas valas de enterramento, essas bacias de recarga o quanto antes, pouco vai se poder fazer agora, aqui em final de abril termina as chuvas, nós temos que aproveitar o momento para fazer esses projetos e essas obras na época de estiagem para quando começar em outubro desse ano, novembro, começar a chuva de 2015 – 2016 começarmos a infiltrar toda essa água, para que em 2016 com as olimpíadas não tenhamos uma tragédia de um colapso aqui se houver pouca chuva porque virão dezenas de milhares de pessoas para o Rio de Janeiro e se tiver pouca chuva nós vamos estar colocando em risco as olimpíadas, então nós temos que pensar nisso como obra urgente, urgentíssima para aumentar a captação e infiltração de água de chuva ao máximo na bacia do paraíba do sul que é o principal manancial do Rio de Janeiro, implementar obras e soluções para que esses quarenta mil para controlar uma voçoroca sejam viabilizados e vocês controlem todas as voçorocas do paraíba do sul, próximo, outra medida urgente é essa que o estado já vem fazendo, a gente só tem que aplaudir, de estimular a população no consumo consciente e divulgar isso na empresa para diminuir as perdas de água e de energia elétrica, é muito importante que se diga isso, combater todo tipo de perda de água e desperdícios de água potável, rever e reavaliar as obras e intervenções propostas no estado do Rio de Janeiro, porque eu estou comentando isso? O estado do Rio de Janeiro, pelo o que a gente vê nas mídias está propondo algumas obras e intervenções, que eu questiono, eu acho que elas não estão tendo sustentabilidade, desviar o rio dos poços, para não prejudicar a tomada d'água da SEDAI, eu acho que a SEDAI está totalmente certa, ela não vai assumir a responsabilidade de uma água suja que entra próxima a captação dela na lagoa do Guandu, mas no mínimo você faça esse desvio sem prejudicar os usuários... então tem que despoluir o rio primeiro antes de julgar, se

não.... Porque os usuários não pegam esse rio sujo, que eles já pegam uma água.... essa poluição é retida pelo tratamento da SEDAI, agora, eu não faria essa solução, eu investiria na despoluição dos rios, onde você pode a curto prazo botar uma coleta de centro seco no município de Japeri de queimados que joga o esgoto no rio dos poços Ipiranga, controlar a curto prazo essa poluição e a médio e longo prazo colocar rede de esgoto com estação de tratamento, e não jogar esses rios na lagoa do Guandu, joga a montante, porque gastar dinheiro para tirar rio do paraíba do sul, tirar a captação de água, joga montante, não em lago para gerar a eutroficação mas a montante, que ai você vai dar uma água de melhor qualidade sem gerar riscos de eutroficação, essa é a minha opinião, eu sou também contrário a desanilização de água do mar que tem sido divulgado ai como solução, desanilização de água do mar não é solução errada, mas ela se justifica na Espanha que chove pouco, Israel, em áreas que você não tem chuva, não é o caso da região sudeste, então nós temos aqui.... a melhor forma de produzir água é preparar a nossa bacia para receber chuva, eu particularmente, soluções de recuperar da diretora da SEDAI, são fundamentais, mas temos que levar em conta que a SEDAI tem lucro e ela deve usar o seu lucro para o seu investimento então não é que não deva ser feito mas a prioridade de investimento é de primeiro recuperar a bacia e obviamente as soluções de controle de enchente da região, norte noroeste fluminense, é bem-vinda, mas é muito melhor, invés de investir em barragens para reter água no alto controle de enchente, é investir em reflorestamento dessas bacias que vocês viram ali que a bacia do paraíba do sul, naquela região está toda desmatada, então vamos investir esse dinheiro para recuperar essa bacia, controlar a cunha salina com esse barramento é uma obra emergencial, mas se você aumentar a vazão mínima do rio você vai empurrar, você não vai precisar, então nós temos que discutir isso, e ai eu citei outras intervenções menos urgentes, pode passar o próximo que eu estou colocando aqui, a obra de transposição do paraíba do sul para São Paulo no meu entender tinha que ser postergada imediatamente para que São Paulo primeiro apresente um programa de recuperação ambiental da sua bacia e monitore os rios da região se ai com essa recuperação ambiental não conseguir a vazão que São Paulo precisa, vai transpor só o necessário e ai você tem.... Não vamos dizer que somos contra, mas vamos deixar esse projeto para frente depois que São Paulo recuperar a bacia, e pode passar para o final, e finalmente medidas menos emergenciais, de controlar a favelização que eu já falei, implementar programas.... Ampliar os programas de monitoramento hidrométrico, nós temos que conhecer muito bem as vazões do rio paraíba do sul, dos seus afluentes, sub afluentes, para você avaliar a qualidade e quantidade de água e ter um controle permanente para evitar acidentes ambientais, tragédias e desmatamento.... É fundamental você ter dados para definir as políticas públicas. Captação de água de telhado já falei, ampliar captação de energia solar nas cidades já falei, e obviamente, das demais fontes de energia para melhorar a sustentabilidade de energia e evitar um racionamento, próximo, a última transparência agora, fazer cumprir essa lei, priorizando o que está na lei, primeiro é não geração, cobrar do governo políticas públicas, na mídia, de consumo consciente que tem no mundo inteiro, no Brasil eu não vejo isso, existe muito pouco, redução, reciclagem e utilização, eu particularmente foco na compostagem que é uma forma de reaproveitamento do resíduo, é uma sugestão inclusive que eu queria dar no caso de Gramaxo, que é uma área que é o antigo aterro de lixo que existia aqui no Rio de Janeiro, que é uma área totalmente degradada, uma sugestão de política pública que eu acho que seria altamente viável, usar aquela área que está degradada, doutor Arnaldo que já trabalhou lá já sabe, aquele cal sócio ambiental que foi formado lá com os catadores que ficaram ali, construindo ali uma grande estação de reaproveitamento de resíduos naquela área que tem pouco valor econômico, ali você pode construir habitação para os catadores morarem, perto dos seus trabalhos, construir uma grande usina de compostagem e fazer um termo de ajustamento de conduta com o Rio de Janeiro e com Duque de Caxias para de fato implantar a

coleta seletiva e jogar o seu lixo húmido em estação de compostagem, uma usina de reaproveitamento de resíduos da construção civil, biodigestores para pegar o lodo dos esgotos da SEDAI e jogar lá para produzir adubo e biogás então você vai começar a fazer a política de despoluição de rios e de recuperação ambiental, usando uma área degradada gerando só benefícios sócio ambientais, eu assisti uma palestra do ministério público do trabalho na prefeitura de Tibagi, uma prefeitura pequenininha, lá no paraná, e essa prefeitura não tinha como jogar o seu lixo que era muito longe, era em Curitiba e era caríssimo, o que ela fez, investiu em uma solução sustentável, investiu em programas de coleta seletiva, onde a população foi capacitada e ela separou o lixo, no lixo seco tinha 28% o lixo húmido tinha 56% ela operou na usina de compostagem para transformar o lixo húmido em composto orgânico e depois o prefeito capacitou os catadores para fazer o reflorestamento com esse composto e reflorestou toda a bacia daquela prefeitura, então na realidade os 100% de lixo, eles geraram renda com a usina de triagem beneficiando os catadores, composto orgânico e reflorestamento beneficiando os catadores, sobrou menos de 20% de lixo, o prefeito compactou, botou em sacos pretos e fez uma vala impermeabilizada com drenos e viabilizou a gestão do lixo. Não estou dizendo que a gente vai fazer isso para o Rio de Janeiro, mas uma prefeitura fez uma solução simples e barata protegendo o meio ambiente e dando um destino final adequado para o lixo. E para o esgoto a mesma coisa, nos temos que aproveitar o lixo, fazer política de reuso, eu particularmente não é errado fazer tratamento terciário de esgoto como a gente vê na mdia de usar esgoto tratado como água potável, mas não se justifica,  muito caro,  a mesma coisa que desanilização de água do mar, você pode fazer um tratamento menos sofisticado do esgoto, e usar ele, deixando os nutrientes dele para fazer a irrigação, reaproveitamento de lodo, eu quero concluir, dizendo o seguinte, se nos não mudarmos a política pública com o foco da sustentabilidade ambiental, se hoje nos temos problemas de água, daqui há dez anos como  que vai ficar a situação gente? Certamente vai aumentar o consumo inexoravelmente, qualquer que seja a política pública que se adote vai aumentar, então nos temos que pensar muito seriamente nisso e obviamente se nos não mudarmos o foco da política e focarmos na sustentabilidade nessas novas intervenções eu vejo no meu humilde entender uma tragédia anunciada, cada vez mais as enchentes vo colocar mais em risco a população e os ecossistemas, os riscos de secas vo aumentar cada vez mais, não necessariamente por falta de chuva e obviamente, quem vai pagar o pato é sempre a população, então eu acho que o momento como foi dito,  esse, é o momento de fazer uma grande revolução que a futura revolução do planeta  a revolução ecológica, vamos começar pelo Brasil, vamos começar pelo nosso estado. Muito obrigado.

JÚLIO ARAÚJO: muito obrigado ao professor, tenho certeza que contribuiu muito aqui com o nosso debate, eu vou passar agora para o professor Paulo Canedo Coppe, n, o senhor está com a palavra.

PAULO CANEDO COPPE: bom dia a todos, grato ao ministério público pelo convite e creio que esse evento possa contribuir significativamente para que a gente consiga sair das futuras crises de recursos hídricos no estado do Rio de Janeiro. Eu vou me ater a um problema que eu julgo... o que nos podemos depreender desse período em que estamos vivendo para não perpetuar a vida em crises hídricas para o futuro, então é claro que muitas coisas podem ser feitas, muitos estudos podem ser feitos e certamente por mais que façamos ainda teremos muito a aprimorar, mas eu gostaria de ater a conversa a macro problemas, aos principais problemas, porque começamos sempre, como dizem os portugueses, comer os bois aos bifes, então primeiro comemos o bife principal e depois vamos deglutindo o boi inteiro, Sérgio por favor, você poderia passar a primeira.... Eu coloquei aqui um gráfico que mostra ao longo dos anos, desde 1993 até o final de 2014 que  o que a ANA publicou, ainda não está publicado o restante do princípio de

2015, mas é.... o nível do reservatório equivalente só para igualar a informação, o sistema paraíba do sul tem vários reservatórios, são quatro os principais e para não estudar cada um dos reservatórios em si, costuma-se fazer uma análise da reserva pelo reservatório equivalente que é a soma dos reservatórios todos, então esse reservatório é equivalente a um reservatório fictício que representa a quantidade de água armazenada na bacia do paraíba do sul, bom, até a lei das águas de 97 o Brasil tinha o controle dos seus recursos hídricos muito influenciados pela geração de energia elétrica então, o sistema mais bem implementado, mais forte o com mais inteligência era o de energia elétrica e natural que se esperasse dele que ele favorecesse a produção de energia elétrica então, por exemplo nós temos assim, quando se faz um estudo de potencial hidrelétrico imagina-se que toda a bacia irá pôr as suas águas a disposição da energia elétrica, pronto, fim, a ANA surge exatamente para equilibrar esse sistema e dizer olha, não é só de energia elétrica que necessitamos, a água serve para outros tantos fins igualmente importantes e que precisam ser repartidos no processo de planejamento, então esse período aqui, esse gráfico mostra uma coisa importante que foi trazida a discussão pelo doutor André Correa, nosso secretário do ambiente, cultura do excesso, quer dizer, nós temos abundancia de água, quer dizer, o Brasil é um país rico, e ai nós nos acostumamos, nós somos um país rico, podemos jogar água pela janela porque ainda teremos muita água lastreando o nosso desperdício, isso mais ou menos é que mostra esse gráfico, nós temos quantidade de água bastante grande, aqui é o paraíba do sul só. Bom, por favor, eu dividi esse gráfico em três grupos, de cinco em cinco anos, o primeiro grupo de 1995 até 2000, 2000 até 2010 e agora 2010 – 2015, isso mais ou menos vai nos mostrar que olha, primeira parte em verde meio azulado é uma época em que não havia consciência da gestão dos recursos hídricos satisfazendo a todos os usos e nós tínhamos ali plena abundancia quer dizer, quem estivesse aqui, tem água sobrando, faça lá o que você queira fazer, teremos água, então repara, nesse espirito não é muita lógica de se fazer gestão não há muita lógica de se ficar preocupado em fazer contas porque você tem acesso, por mais desperdício que eu faça continuarei tendo a água. Bom, de 2000 a 2010 aconteceu alguma coisa que por acaso coincide com o princípio da ONU, é que os reservatórios... tem um microfone em pé não tem? Aproveito.... Me desculpe ficar em pé, começou a aparecer o primeiro período de escassez olha, os reservatórios, esse reservatório equivalente ele é construído exatamente para isso, olha, no período de chuva ele se enche, ai acabou as chuvas nós vamos usando essa água que foi reservada, ai chega novo período de chuva.... (áudio finalizado)

PAULO CANEDO COPPE: se enche e assim vai, esse sanfonamento é o sanfonamento desejado, ele foi montado para isso, o que se espera é que ele termine o período seco que é esse ponto de baixos em cotas, em níveis suficientemente confortáveis para que possamos vencer o ano seguinte. Isso é mais ou menos a caderneta de poupança de uma família que tem renda, a renda não é fixa, não é um sujeito assalariado, é um sujeito que depende das flutuações no mercado, então como ele não tem renda fixa ele tem que ter a poupança e vai gastando conforme a previsão de poupança dele. Então essa é mais ou menos uma correlação que a gente possa fazer com a reservação de água. Então esse período aqui foi um período muito interessante para quem milita na área de gestão de recursos hídricos, estávamos começando a ANA, estávamos começando a ideia de fazer a gestão vendo vários usuários da água, os principais usuários da água só para nivelar o setor saneamento, o abastecimento público, o setor de agricultura, produção de animais, peixes e plantas e frutas e verduras, a produção de energia elétrica e a produção industrial e navegação enfim, esses grandes usuários. Então a ideia é gerir a água olhando a necessidade de todos esses usuários, tudo bem, em 2003, foi esse período aqui ó, houve já uma grande preocupação, primeiro que nós já tínhamos sofrido uns anos anteriores,

então, botar assim, as antenas ficaram ligadas para quem estava militando na área de recursos hídricos de gestão e 2003 foi um grande exercício, eu me lembro lá pra fevereiro, março, a ANA determinou que os estados, que os três estados da bacia do paraíba do sul, Minas Gerais, São Paulo e Rio, junto com a ANA fizessemos um acompanhamento periódico e vissemos como é que está esse nosso cofre de poupança de água frente as entradas que são as chuvas que nós não temos controle e as saídas eu nós temos algum controle. Ao que podemos controlar é a saída já que a entrada não podemos controlar, aumentar a reservação ia ser impossível, mas olha não há grandes reservas a mais a serem feitas, então ali começou um belo exercício, a ANA atuou desde o princípio, eu diria que meados de fevereiro regulando as vazões que deveriam ser turbinadas para a produção de energia elétrica ou não, enfim, de tal maneira que a água sobrasse e pudesse ser dividida com o setor de abastecimento público, e isso dignifica dizer, como bem disse o doutor Hermes, como o Brasil tem uma forte ligação entre a produção de energia elétrica, não tem muita importância a quantidade de hidroenergia produzida aqui na região, então podemos diminuir aqui a vontade sem grandes sacrifícios para a coletividade de tal maneira que possamos satisfazer a demanda do usuário que não tem outras possibilidades, não há um cano de interligação de água pelo, Brasil, então.... E assim foi feito, eu me lembro que em 2003 nós estávamos vendo os níveis descendo e havia, como há, uma regrinha que dizia o seguinte, olha o nível não pode chegar a 10%, porque dez eu cheio que seja um número mágico assim, enfim, um número meio cabalístico, mas eu não sei dizer exatamente, talvez algum profissional saiba me explicar porque exatamente o número 10, mas o fato é que dez é um número que nós não podemos passar de dez para baixo, de tal maneira que nós temos que controlar nossas saídas de tal maneira que terminemos o período seco com no mínimo dez. bom, e ai começou fechando as torneiras e essa fechar as torneiras significa de libera menos água no paraíba o que significa dizer que os consumidores de água vão ter menos água para captar, então cada um vai ter que fazer economia, eu queria botar **negrito** nessa frase. Cada um dos usuários tem que dar o seu grau de contribuição, tem uma regrinha que diz olha, as contribuições tem que ser dadas gradativamente pro cada um, porém, apesar de estar dando a sua contribuição ficar faltando água para alguém, mais água para alguém, esse alguém privilegiados chama-se ser humano. Tá bom? Mas isso não significa dizer que ele possa ficar de braços cruzados jogando água na mangueira enquanto os outros setores estão em sacrifício. Não me parece razoável que a gente prevê que veja esse assunto, talvez dessa forma, então a ideia é, cada um tem que dar a sua cota de sacrifício, uns podem dar mais, outros podem dar menos. Bom, e o fato é que usamos uma contagem regressiva, eu me lembro, Nei Maranhão é testemunha ocular da história, todo santo dia, a primeira coisa que fazia quando chegava na COPPE era antes do cafezinho, ligar o computador, entrar na página da ANA e ver qual era o nível do reservatório equivalente. Era a primeiríssima coisa, e ai a gente comemorava ou chorava aquele gradientezinho diário que dava no boletim da ANA. Hoje de novo, então o que é que a gente fazia? Nós fazíamos uma simples análise de tendência de gráfico e essa tendência, eu me lembro disso por causa desse fato ela mostrava que nós chegaríamos a dez que era o número fatídico no dia dos finados. Então em princípio de novembro chegaríamos a 10% morreríamos todos porque dez era um número que não poderia ser ultrapassado, por sorte nossa isso não aconteceu. Porque no final de outubro tivemos uma chuva, diria muito carinhosa, muito mais carinhosa do que costuma ser as nossas médias e o reservatório acabou chegando ao mínimo de 13%, foi isso? Ou doze, enfim, não atingimos no dia de finados o número de 10% e foi uma grande vitória tomamos umas cervejas e seguimos para a frente. Os anos seguinte foram chuvosos e ai de novo a tal maldita cultura do exército. Horas, então não há porque se preocupar isso foi um acidente que nunc acontecerá viu o primeiro a ver isso foi Cabral, agora somos nós agora só meus bisnetos verão, enfim desceu, botamos as barbas de molho, voltou a subir de

verdade, nós temos muita água, não precisa se preocupar com isso, e ai olha começa esse período agora que é o período de 2010 a 2015. Bom a nossa cultura de excesso faz com que a gente sempre adie as preocupações, é absolutamente incrível como é a força de empurrar para a frente o processo decisório, as ações, enfim ficamos meio inativos em relação frente aquela ideia de que deus é brasileiro, vai chover amanhã, só questão de esperar o próximo dia, o próximo dia amanhecer, no entanto, está na cara que isso é um procedimento errado, está na cara que o que nos falta hoje não é ciência, eu diria que nós temos muito pouco de aprender de novidade para as macro problemas, não temos novidades a aprender, nós temos é que exercer, mas não estamos conseguindo exercer, falta eu diria, uma espécie de organização, humildade e organização e principalmente, quando formos organizar em conjunto como agora estamos fazendo no fim é uma belíssima notícia, santa medida, quando a gente for fazer uma medida coletiva a gente olha para o próprio umbigo e olha o que é que eu posso melhorar e não pedir que o outro melhore a parte dele, enfim, o mais próximos de nós somos nós mesmo, então procurar o que é que cada um pode fazer para otimizar e depois exigir do outro bom, mas é uma notícia maravilhosa saber que nós estamos progredindo, eu sou um sujeito otimista, eu acho que essa crise vai alavancar soluções interessantes para o Brasil, porém, é bom que a gente veja, olhe para trás e veja o que foi que eu errei? É importante determinar o que errou, para não repetir o erro, a gente pode errar uma vez e é perdoado, quando errar a segunda fica de castigo olhando para a parede então para não ficar de castigo olhando para a parede é preciso que aprendamos o que fizemos de errado. Então vamos ver, por favor passe o.... esses são os tais 10% que não pode ser, perdão, só para resumir, esse foi o problema crítico que nós já comentamos, quando chegou aqui em novembro de 2013, nós não tivemos chuva, ó isso aqui é para ser comparado com isso aqui, com isso aqui, com isso aqui, olha lá. Cada ano tem esse montão de subida, esse ano teve esse anãozinho, tá bom? E o outro anão é menor ainda. Muito que bem, por favor, lembrar que.... Volta pra trás por favor. Lembrar que aqui não tem o dado de hoje, o dado de ontem é de 09/03/2015 era 8.92 ainda baixo dos dez, isso como nós estamos já em março eu diria que não é esperado chuvas daqui para frente não chove mais, pode cair só mais umas gotinhas no fim de março mas só em homenagem a Tom Jobim, mas nós vamos terminar o ano de 2015 com 10%, é isso que nós vamos terminar e ai nós vamos começar lá o ano que vem absolutamente endividados, cheque especial, uma conta monstruosa para pagar com salários novos de 2016, de modo que não há dúvida que 2016 é um ano de crise, pode ser mais amena se São Pedro abrir as torneiras para entrar, mas nós não estamos controlando direito as saídas, e portanto não é justo que a gente passe agora problema, São Pedro, o senhor resolva o nosso problema, aumente, faça com que nós mereçamos a cultura do excesso, põe o excesso de água porque eu não sou um sujeito confiável na análise das saídas, então isso nós não podemos repetir, eu acho que a grande mudança e eu creio que essas reuniões dos quatro, união mais três estados, ajude, porque isso vai exigir, como já está sendo montado no Rio de Janeiro uma subsecretaria e que doutor Antônio da Hora super bem qualificado comandará isso, enfim creio que essas coisas se repetirão nos demais estados, a ANA está muito mais atenta e mais supervisionada pelos três estados, de tal maneira de que é de se esperar e ai cruzamos os dedos que nós implantemos um real aprendizado com o passado significa dizer que tenhamos planos de contingência, porque a lei nos obrigou e fizemos, mesmo que mal feito, devo lhes dizer que não são bem feitos nossos famosos planos de bacia, toda bacia tem o seu plano, enfim, tudo a meia bomba, mas nós não temos nem meia bomba nem rascunho de plano de contingência. Não temos nada, nem um sumário e deveríamos ter, então eu não tenho dúvida que por exemplo, que essa subsecretaria do Rio de Janeiro é exatamente isso, eu creio, imagino eu que Doutor Antônio da Hora não dormirá no fim de semana pensando no plano de contingencia que teremos para 2016, bom, vamos então analisar o erro nesse periodozinho.

Então nós vamos ampliar esse, não vamos ampliar não que fica ruim para ler ampliado, vamos só analisar esse pedacinho aqui e vamos ver o principinho dele, o principinho dele é de 15 de agosto de 2013, 15 de agosto de 2013, essa data é mais importante para quem está em São Paulo do que para quem está no Rio, mas o sistema Cantareira estava com reservas baixas, eu prometi que eu não iria falar de São Paulo mas enfim, só esse quadro, e as entradas para o sistema Cantareira eram, se não me falha a memória, cerca da metade do mínimo histórico, se eu estiver errado por favor me corrijam, mas é isso mesmo? Então o que é... em Cantareira, caixa d'água de Cantareira, também tem lá o seu reservatório, estava baixíssima e a entrada de água era a metade da mínima histórica, significa dizer que devia estar todo mundo lá com o sacristão puxando as cordinhas para puxar todos os sinos de igreja, a nossa cultura de excesso dizia não, mês que vem vai cair um dilúvio e vai encher tudo de novo, então ali, até ali nós tínhamos um sinal verde, ok, estamos na normalidade, podemos seguir para a frente, quando chega no dia quinze de novembro, porque dia quinze de novembro? 15 de novembro já começou o verão, então nós já temos, nós temos sempre prognósticos de chuva e tal, a NOS faz para cada intervalo pequeno de tempo de simulação de chuva, o cenário de recursos hídricos pode fazer, pode errar mais, não tem importância, ele pode fazer essa análise maiores de previsão de chuva, tendências de chuva e coloca no seu modelinho como é que será a entrada para vários cenários e como é que vai ser a saída e como é que fica o reservatório, é uma simples contabilidade tipo daquela que a gente faz em casa com as entradas e saídas dos nossos recursos financeiros, não tem nenhum mistério disso, bom, em 15 de novembro, tendo a chuva e eu mostrei que foi um cotoquinhos, lembra? Aquela subida foi pequenininho, bom, tendo um início de verão, pouco chuvoso e um alarmante prognóstico, os meteorologistas diziam, olha vem aí um ano muito seco senhores, e aí o meteorologista só foi suplantado pelos economistas no erro de previsão, mas eles preveem razoavelmente bem, então se eles previam o tempo seco, devíamos por as nossas barbas de molho e se a verdade e o fato mostra começando pouco, deviam estar com toda a barba e a cara de molho, mas não pusemos e aí olha, deveria ter se acionado o primeiro alerta, o alerta número um, luzes amarelas no sistema daqui. E eu me lembro que sem bola de cristal, em uma conversa em um programa de televisão na globo com o... aquele ambientalista meu deus, esqueci o André Briguett, perdão, o André, eu falei, quando acabou o programa eu falei, André ó fica de olho, bacia do paraíba vai ter crise em 2014, não tenho bola de cristal, era o mais provável porque quando a gente fala isso não estava no ar. Não precisa demonstrar mas o mais provável que aconteça é isso, crise para 2014, nós estávamos no princípio de 2015, principinho. Ok senhores, nós estamos aqui na coisinha ó, subindo um pouquinho, avançando no tempo quinze de dezembro, nós agora temos o seguinte, metade das estações chuvosas já se foi, um terço das estações chuvosas já se foi, aquela preocupação da primeira medida da temperatura que foi em quinze de novembro, agora um mês depois confirma, é, o doente está realmente com febre. Então tinha que ser um alerta maior. Ai as medidas já tinham que ser tomadas não no âmbito só de gabinete de crise etc, etc, mas tem que descer esse alerta para mais profundamente para a sociedade, dia 15 de janeiro, um mês depois alerta três porque, confirmasse lá, não chove, não está chovendo, estamos ainda em 2014 em senhores, ainda não, estamos iniciando 2014. Por favor, bom, acabou, já entramos em primeiro de março, março pouco chove, nós tínhamos que ter começado e começamos a racionalização da água bruta, aqui os méritos todos ao governo do estado do Rio de Janeiro e a ANA que começaram, não foi em primeiro de março, mas foi sei lá em fins de Março, começou a fazer esse racionamento tal qual relatou o doutor Hermes na sua introdução. Eu diria que se nós tivemos que olhar para trás, olha, erramos, a gente poderia ter começado antes, alerta um foi dado no final, pra que esperar março? Qual é o conveniente esperar até março? É que quando esperou até março para fazer tudo isso, muito bem feito mas que eventualmente começamos tardio, isso aí me desculpe eu não estou

querendo atribuir culpa a ninguém é aprendendo com os erros, enfim só não erra quem não está vivo, se nós estivéssemos começado isso lá no principinho, muita quantidade de água que foi despachada não teria sido e nós teríamos uma vida mais confortável em 2014 – 2015, não estaríamos fora da crise mas com muito mais conforto. Segue, bom, agora vamos dar um pulo grande porque entre março e novembro nada chove, quando chegou em quinze de novembro, portanto nós começamos de novo, nós começamos a nossa brincadeira em quinze de novembro lembra? Agora no ano seguinte, quinze de novembro de 2014, nós estávamos aqui, com o paraíba do sul lá em baixo e não havia chuva também, a previsão é de tempo seco. Não era.... De novo aqui não tivemos de novo aqui um agravo, é que choveu menos do que se esperava. Foi ainda menos do que se esperava, mas não esperávamos grandes confortos. E aí eu creio que nós devíamos estar com racionalização de água bruta e tratada. Quer dizer, água bruta e tratada só para entender, no amarelo era só água bruta, portanto o agente eram os operadores, ANA e ONS, ONS no sentido de que é controlado pela ANA, regulado pela ANA para soltar conforme a ANA determina, suas condições de contorno, os três estados cooperam para que a ANA, para que essa medida seja a mais lógica possível. Porém uma das saídas que é a água tratada, quer dizer, o que é que é a água tratada? A empresa de abastecimento público que tira a água do rio, trata e distribui, pode ser SEDAI, pode ser água de diversos municípios, todas elas já deveriam ter racionalização. Eu não sei eu tenho a sensação que o brasileiro não gostou da palavra racionamento, talvez por um problema de ordem política gerado alguns anos atrás com o racionamento da energia elétrica, que eventualmente marcou, mas a sociedade deve ajudar a demover essa maluquice de entender que racionamento é uma coisa ruim, quer dizer, bom não é, é claro, mas é para ser feito. Eu sempre comparo com o médico, o bom médico não é aquele que diz não, o senhor está muito bem, pode seguir a sua vida e o cara está sabendo que ele está bem, mas eu não vou assusta-lo e deixo ele morrendo, definhando sem dizer qual é a doença, não o bom médico é aquele que diz, não o senhor não pode mais comer açúcar, o senhor não pode mais fazer isso, o senhor tem que fazer aquilo e aquilo outro, mesmo que isso seja medidas ruins, medidas amargas, mas são medidas amargas que fazem o bem. Eu diria que o racionamento inteligente é uma medida amarga que faz o bem. Se não tiver o racionamento? É pior ainda, só que o pior só acontece no dia de amanhã. Bom a diferença entre racionalização e racionamento é que.... Enfim, diz a semântica mas enfim, como eu estou utilizando as palavras, é que racionalização, as autoridades não pedem nenhuma meta específica, diz assim, senhores, poupem a água, procure fazer isso, pode ter alguma medida compulsória do tipo, é proibido o uso de mangueira. É proibido lavagem de automóvel, é proibido uma série de outras coisinhas mas para a sociedade como um todo, é só um pleito. Olha poupem água, por favor, olha o que é que você.... Perdão aqui pela confusão na minha cabeça, eu estou aqui lembrando de quando eu fui morar na Inglaterra e lá cheguei pela primeira vez para habitar, Londres estava cheia de cartazes e outdoors vermelhos com uma letra branca escrito “save water” só tinha isso. Não tinha nenhuma outra palavra escrita, era um cartaz enorme, vermelho “save water” em branco e você via aquele cartaz se repetindo por Londres toda e quando eu fui para o interior ia-se sempre para o interior sempre com “save water, save water” a BBC entre intervalos de programas botava uma tela escrito “save water” não tinha meta, era só “save water” depois começou a ter como “save water” como é que você faz, o que é que deve ser feito, quais são os atos que lhe ajudam a poupar a água? Tudo isso eu estou na racionalização, ou seja, ninguém está compulsoriamente sendo obrigado a nada. Chegou a um ponto em que se essa medida for boa, for o suficiente, ok, passamos por aí, vamos contornando a crise com isso e basta essa medida, se não for suficiente? Eu tenho que ser mais drástico. Perdão, aqui eu estou na racionalização de água bruta e tratada, quer dizer, tem que pedir que a população faça essa cooperação e tem que haver um envolvimento da sociedade, porque se a sociedade não estiver

entendendo o que está ocorrendo o “save water” é uma coisa que não tem nexos, as autoridades são o grande maestro e a população são os músicos, o maestro não pode simplesmente dizer toca! Toca o que? Qual é a partitura? Qual é o tempo? Quem toca e quem começa? Então cabe ao maestro dizer, agora toca você, é essa partitura ali, e agora você entra ali, sai. Ele tem que dizer o que ele quer, as autoridades tem que ser um maestro para isso. Bom, estamos em 15 de dezembro, por favor. 15 de dezembro, um mês depois, já em um terço do verão, desse verão que estamos terminando agora, evoluindo igualmente, nós tínhamos que ter uma forte racionalização para evitar ainda o racionamento e surgiria uma alteração tarifária, eu sei que não é muito simpático aumentar a tarifa principalmente nessa época em que estamos todos nas vacas magras, mas podemos fazer uma medida, enfim tem que pensar direito. Aqui é assim, não fecha essa porta, essa porta tem que ficar aberta e nós podemos pensar numa alteração tarifária que não incida no bolso dos mais humildes, do tipo, eu aumento a tarifa e dou bônus, de tal maneira que um lar de um trabalhador, ele teve a tarifa aumentada mas teve um bônus por economia e aí ele não gastou mais, o dispêndio daquela família permaneceu inalterado, quem vai pagar é uma pessoa que não está poupando água porque esse vai ter o aumento tarifário e ainda vai ter uma penalização por não ter poupado água. Enfim, podemos ter criatividade ao montar um processo de alteração tarifária, seja ele qual for, nós devemos considerar fortemente a necessidade de implementar uma alteração tarifária porque a sociedade precisa ter um sinal econômico de que o bem está rareando, se o tomate falta aumenta o preço, se a água falta, tem que aumentar o preço. Nós estamos.... O mundo capitalista nos ensinou a viver assim, então nós temos que respeitar essa tendência do mundo capitalista mesmo que doa no bolso. Quer dizer, acho eu que tem aqui, tem é meio forte mas, há de ser pelo menos considerado, analisado direitinho, mas para isso precisa ter até para diminuir o impacto ruim dessas coisas todas, era bom que tivesse sempre o envolvimento da sociedade quando começamos a entrar em crise, precisamos de um envolvimento, quando um médico detecta que uma determinada pessoa da família está doente ele chama a família e fala, olha o senhor tal está com tal necessidade, ele precisa de tais e tais e tais cuidados, todo mundo participa da doença do ente familiar. Não pode ser feita uma cura, tudo no silêncio, sem ninguém saber qual é a doença, sem ninguém ter participação.... Não funciona isso. Então, por favor. Então eu diria que alguma coisa.... Creio que a gente possa ter para o futuro quando implantarmos um sistema mais rígido, mais forte e de crise, de regras de contingência nós façamos isso e podemos abstrair daqui o seguinte, se tivéssemos feito todas as medidas e essas medidas.... Isso não é engenharia de obras feitas senhores, porque essas coisas, por exemplo ah a academia da COPPE estava estudando e trabalhando nisso, os colegas que militam na área sabem que nós tivemos reuniões na COPPE falando sobre esse assunto lá no principinho de março, em reuniões coletivas, cada um por si já estava pensando nisso desde principinho de janeiro, final de 2013 por causa da crise de São Paulo. Então é isso, eu acho que nós temos condição de melhorar muitíssimo se nós percamos a cultura do excesso, passamos a ter a precaução dos planos de contingência e lembrando o que o doutor André falou de não termos as primeiras chuvas, que elas não lavem das nossas memórias esses aprendizados que nós devemos ter. enfim é com isso que eu gostaria de participar aqui com os senhores.

JÚLIO ARAÚJO: obrigado professor, dando sequência aqui, já estamos um pouquinho atrasados mas a ideia é a gente fazer agora uma abertura para o público fazer suas considerações, a gente pede para quem quiser falar que venha aqui na frente, tem o microfone aqui, tem a possibilidade também de se manifestar por escrito, a Viviane já colheu, a Viviane, se levante por favor Viviane. A Viviane vai colher por escrito e também nós temos as inscrições e peço que venha aqui falar na frente. E para que sejam feitas as considerações aqui pelos nossos debatedores também e a

gente faz um teto ai de uns trinta minutos mais ou menos para a gente fazer um debate. Autoridades, os procuradores que estão aqui também. Fiquem a vontade. Tem ali por escrito, o senhor que falar? Por favor, peço só que se apresente, eventualmente se pertence a alguma entidade que faça menção a ela tá? E também pedir para ser breve por conta do nosso tempo aqui. Deve fazer uma consideração de três minutos será que está bom? Três minutos? Tá?

JOÃO THOMAZ: João Thomaz eu sou da comissão ambiental sul da cúrio diocesana lá da Pirai até Itatiaia dessa serra e mais um milhão de pessoas e nós estamos aqui representando o nosso grupo aqui. A pergunta seria o seguinte, se hoje nós estamos ai de 8 – 9%, né, do volume útil e nós estamos ai nas águas de março fechando o verão e não dá mais para acender o sinal vermelho e nem amarelo porquê o que nós vamos fazer.... O que deve acontecer e qual é a previsão desse oito diminuir, num prazo otimista e pessimista, né, está 8% hoje e.... (áudio finalizado).

JOÃO THOMAZ: e se você utilizar e perder uma média que deu naquele período de escassez, deu em torno de 3% naquele período, no finalzinho, cada 3%, você abaixava aquele gráfico. Hoje nós estamos com 8% do volume útil não é verdade? E já chegou a nove, vamos falar assim, qual é a tendência desse ano, qual a tua previsão professor, disso ai chegar num ponto assim, bem lá no fundo né, e também eu gostaria de saber qual é que seria uma medida emergencial que para o professor Adactot, qual medida emergencial no prazo de cinco, seis meses, para a gente segurar o problema que está surgindo entendeu? A minha pergunta é essa.

SÉRGIO SUIAMA: qual o nome do senhor?

JOÃO THOMAZ: é João Thomaz.

SÉRGIO SUIAMA: João Thomaz, comissão ambiental sul?

JOÃO THOMAZ: é. é. isso. Obrigado.

JÚLIO ARAÚJO: é só para as pessoas anotarem para a gente ir fazendo uma rodada nisso. Exatamente. Por favor, quem quiser falar já pode até ir vindo aqui para a gente facilitar e ser mais rápido essa transição ai.

SÉRGIO RICARDO: boa tarde a todos e a todas, Sergio Ricardo, ecologista, eu queria falar três coisas, uma delas é o seguinte, que nenhum dos palestrantes abordou. Ao meu ver houve uma infunção da forma que tem se dado os licenciamentos ambientais aqui no Rio de Janeiro, enfim, processos de licenciamento sem nenhum rigor técnico, as audiências públicas completamente, eu diria pouco democráticas, grande parte do licenciamento é uma verdadeira fraude. O estado acabou priorizando, por exemplo, o uso industrial da água, logicamente que isso se deu em função da questão dos mega empreendimentos, por exemplo a questão da TKCSA, o processo de licenciamento foi exaustivamente debatido enquanto o bairro de santa cruz, independente de estiagem ou não falta água quase o ano todo, o volume de água que era disponibilizado naquele momento com licenciamento da TKCSA era uma coisa absurda e nada disso foi levado em conta. Então eu gostaria de ouvir comentários sobre isso porque o consumo domiciliar no Rio de Janeiro, acho que dados do próprio plano chega apenas 8% tá? E nós temos situações dramáticas na baixada São Gonçalo, que independente de estiagem ou não, as pessoas não tem água, estou falando de milhares e milhares de famílias, né, então esse era uma aspecto, a outra que é consequência dessa fraude dos licenciamentos ambientais, é que nós por decisão do estado nós colocamos numa situação de extrema vulnerabilidade o aquífero Piranema, foi falado aqui mais cedo, acho que pelo representante da ANA, esse potencial das águas

subterrâneas, enfim, um potencial que precisa ser aprofundado, mas de qualquer forma o Piranema, sobre o Piranema está sendo colocado hoje com a autorização dos órgãos ambientais dez mil toneladas de lixo por dia. Falta de estudo não foi, porque a universidade rural estuda esse aquífero há mais de trinta anos e alertava da sua importância estratégica, exatamente em uma situação como essa, uma situação crítica. Até onde eu tenho conhecimento, o único grande aterro sanitário aqui do Rio de Janeiro, que tem estação de tratamento de chorume, é o de Nova Iguaçu que é o mais antigo, o primeiro a ser licenciado e isso acho que em meados dos anos 90 então....

ADACTO TUTONI: Seropédica já tem.

SÉRGIO RICARDO: já tem né, então fico feliz com isso, de qualquer forma aquela localização a meu ver é absolutamente equivocada, existem outras alternativas, mas que não foram levadas em conta. Então se possível, gostaria que a gente comentasse essa questão da vulnerabilidade do aquífero Piranema né, e por fim, dizer sobre a preocupação em relação a questão da barragem do Guapiaçu, estivemos nesse encontro na sexta feira do secretário André Correia com os agricultores, no encontro tinham acho que, o doutor Antônio da Hora estava presente, acho que tinham mais de quatrocentas pessoas, agricultores, produtores, a prefeitura, enfim, porque? Porque primeiro que há uma mudança e eu quero registrar isso aqui, da postura da nova gestão aí, tendo à frente o André, no sentido de ouvir a sociedade e ouvir a área técnica. Mas até o final do ano passado, havia uma imposição da barragem do Guapiaçu como uma imposição sem estudo de alternativa técnica, locacional, um processo de licenciamento, que inclusive está disponível, quem entrar no HAPI do Ministério Público está lá. O processo de licenciamento, número de processos etc.... mas as alternativas não foram devidamente analisadas. E eu quero chamar a atenção porque esse empreendimento se não for analisado e aí a nova gestão está se dispondo a analisar essas alternativas que existem, o empreendimento, se for feito da forma como foi projetado no ano passado, é um desastre, mas não é só um desastre ambiental, é um desastre porque está previsto o desmatamento de doze milhões de árvores, e a compensação é reflorestar sete milhões, mas não é uma questão, foi o que o doutor Adacto falou, de trocar árvore por árvore, nós estamos falando de um ecossistema mata atlântica naquela região, em grande parte, bastante preservado, inclusive grande parte dele como "APP" e unidade de conservação. Então não é a compensação, além de ser um número irrisório, bastante questionável, segundo, há dados de que os prejuízos econômicos aos agricultores e a agricultura daquela região é estimado em cem milhões de reais ao ano, significa que estão falando aí da desapropriação de quase três mil famílias, pessoas, enfim, um desastre também econômico que no projeto original, da grande barragem, nada disso foi avaliado. Então eu acho que nós precisamos aprofundar esse debate, não há dúvida que o leste da Bahia de Guanabara precisa de água, não há dúvida e todos aqui tem conhecimento que São Gonçalo que é a segunda maior cidade do estado, as áreas mais pobres vivem uma escassez de água permanente, a falta d'água e para finalizar mesmo, eu quero destacar aqui senhor promotor, que eu fico feliz que alguém falou aqui nessa mesa e eu acho que foi a procuradora no início. Desculpa eu esqueci o nome dela. É Sandra né? Doutora Sandra e acho que ela foi no ponto principal. E o ponto principal é que o estado do Rio de Janeiro viveu nos últimos oito anos um déficit profundo de democracia e não só na área ambiental e na de recursos hídricos, nas diversas áreas, a gente viu a violência com que professores foram tratados, jovens nesse estado e eu quero chamar a atenção para isso, pelo seguinte, os comitês de bacias hidrográficas no estado do Rio de Janeiro estão esvaziados de participação popular. Esvaziados. Eu acho que essa é uma das principais raízes dos problemas que nós estamos vivendo, porque, porque nós não podemos ter, como prevaleceu durante anos aqui, uma relação que cheira a promiscuidade

entre o estado e o grande empresariado, somente do setor industrial, foi isso que aconteceu, então as políticas ambientais... e aí eu enfatizo o licenciamento ambientais, mas também a política de recursos hídricos, elas foram direcionadas por interesse da grande indústria, do interesse econômico empresarial, eu quero deixar claro isso, e o que é que aconteceu com isso? A sociedade, os outros setores, inclusive a academia, deixou de ser ouvida nesse processo, então eu acho que são questões que nós precisamos corrigir. Corrigir e aí eu acho importante que esse ambiente do ministério público não ache de que deva ser judicializada, eu acho que é uma questão que nós estamos mesmo sendo o governo de continuidade nós estamos diante.... Existe uma mudança, mesmo sendo um governo de continuidade eu quero lembrar uma coisa aqui para finalizar, 40% da população do Rio de Janeiro não votou em nenhum dos candidatos no segundo turno, e o candidato que ganhou, ganhou por uma diferença muito pequena, então vamos deixar claro, é legítimo o governo? Não há dúvida, porém, eu acho que a sociedade está demonstrando e demonstrou no processo eleitoral a sua insatisfação, então eu acho que democratizar a... respeitar a lei no que tange a democratização da política de recursos hídricos é fundamental, eu acho que a sociedade pode muito bem, os pescadores, os agricultores, a academia contribuir para que o estado do Rio de Janeiro e o país busquem soluções sustentáveis, se for impondo e subordinado ao interesse econômico como estava acontecendo aqui no estado do Rio de Janeiro, eu acho que nós não vamos sair dessa crise tão cedo, obrigado e desculpa me estender.

JÚLIO CÉSAR: obrigado. Mais alguém gostaria de falar? Fazer uso da palavra? Tá certo, então vou passar para os professores aqui tá? Por favor o senhor pode começar, professor Paulo por favor.

PAULO COPPE: eu vou tentar, essa última intervenção ficou um monte, uma porção de questões levantadas, eu vou me ater a uma que eu considero vital, minha consciência está aqui me obrigando a falar a respeito, Guapiaçu. E principalmente, junto ao ministério público, eu diria o seguinte, nós precisamos da barragem de Guapiaçu, é absolutamente fundamental para o estado do Rio de Janeiro a barragem do Guapiaçu, é claro que nós temos que construir essa barragem, é um grande remédio e ela tem que tirar o máximo possível dos efeitos colaterais desejáveis, mas nós precisamos da barragem do Guapiaçu. A região leste da Bahia de Guanabara, tem no máximo cinco ou seis, já me falha a memória, possibilidade de aumentar o armazenamento e perdemos todas essas oportunidades porque a população vai ocupando e depois não há mais como montar reservação, a única que nos resta é Guapiaçu, e eu acho que nós temos aqui um compromisso com o futuro de facilitar ao máximo a construção do Guapiaçu. Claro que minimizando ao máximo os efeitos colaterais, porém sem deixar de construir a barragem do Guapiaçu. Com relação a outra intervenção, aquela, qual seria a minha previsão para 2016, olha eu não tenho uma resposta porque isso não se faz com uma previsão, como é que se faz isso, é, reparar, nós já imaginamos que a ideia da gestão desse reservatório equivalente é como a nossa poupança, então, o quanto eu tenho ali de água, quais serão as entradas, que eu não conheço, não depende de nós e sim depende da natureza futura, então nós montamos cenários, se for um cenário assim, se for um cenário assado, alguns cenários. Então nós fazemos uma simulação computacional, tendo o reservatório em seu estado inicial que ele está hoje, os vários cenários de entrada e as saídas. Eu quero lembrar os senhores que nós só temos controle nas saídas. E é aí que nós devemos gastar toda a nossa atenção. Vamos ver, de novo lembrando as saídas. As saídas industrial, ela podia ser minimizada com obras no, por exemplo, no caso do canal do São Francisco... que são óbvias, enfim, só não foram feitas por completo descaso, não falta ciência para fazer aquilo.

PESSOA NÃO IDENTIFICADA: o senhor se refere as bacias da foz do guandu aqui?

PAULO COPPE: da foz do guandu. Isso porque o pressuposto é o seguinte, não há uso menos nobre do que defender a intrusão salina com água doce. É o uso da água, é um uso que tem que ser considerado. Só que ele vai com um “labelzinho” nesse uso, “o uso menos nobre possível” ele tem que entrar nas contas e deve ser contabilizado e respeitado, etc, etc, etc, etc.... mas com o “label” esse é o menos nobre uso que se pode fazer da água. Qualquer coisa pior que esse uso é desperdício. Mas nós temos no reuso generalizado e repara, eu também não gostaria de dizer que o problema da nossa água industrial está sediada no final do canal São Francisco, isso não é uma verdade, nós temos centenas de milhares de indústrias espalhadas pela bacia e temos que atingir a todas e o reuso é alguma coisa que o processo econômico leva ao desenvolvimento, não precisamos fazer muita coisa, é só deixar a economia avançar que o industrial passa a reusar. O que é que está faltando? Está faltando norma. O industrial tem uma insegurança jurídica para fazer o reuso, suponho eu quero.... Para os senhores entenderem, aqui ó, vamos pegar aqui um exemplo, tem aqui uma grande indústria, suponha, a Volkswagen, e ela precisa de água industrial, ela tem duas alternativas, compra da SABESP ou compra de um terceiro. Um terceiro que vai fazer, vai pegar água suja, vai pegar água que ninguém quer, vim limpar e vai botar pra vender pra Volkswagen, esse mercado, é ótimo, ele gera emprego, gera economia, gera riqueza e enfim, propicia a economia de água. E o que é que falta? Falta regrinhas para fazer com que esse senhor fictício aqui que pegou a água suja e limpou para vender para a Volkswagen ele tenha segurança jurídica e nós não temos boa segurança jurídica, chama ele, não sei o que e porque é que o senhor está nervoso? Eu estou nervoso porque me obrigam a clorar a água que é para jogar no vaso sanitário. E precisa? Não, não precisa, mas não tem lá uma norma em letras pequenininhas diz que sim, se eu faço ou não certo, depois vem alguém e me multa. Então essa insegurança jurídica está atrasando em demasia as indústrias do reuso, reuso é o seguinte, olha, pressão do governo para que o industrial olhe para o reuso com mais carinho, como é que faz isso? Só botar o preço da água bruta mais cara, ou seja ele olha com mais carinho para o reuso, agora tem que ter alguém que forneça água, se não ele só chora, ele tem que ter alegria, alegria... por causa disso apareceu alguém aqui que quer vender a água mais barato. Esse indivíduo tem que ser protegido, o que é que você precisa para fazer o seu negócio? Precisa de segurança jurídica? Temos nós que vamos criar a segurança jurídica para ele, precisa de financiamento? Enfim, seja lá o que ele for precisar. Eu estou afirmando o seguinte, não há segurança jurídica para a indústria do reuso. E apertar o tino industrial que é o que o governo pode fazer, pode inclusive exigir, que no médio longo prazo o reuso seja implementado, enfim. Isso atingirá não o final do canal São Francisco, que por mais absurdo que seja aquilo é muito pouco senhores, é muito pouco. É, cada um, mas olha só, não é dez metros cúbicos por segundo a rolha é maior do que essa. Mas enfim, o que eu queria dizer é o seguinte, não é ali, se a gente ficar olhando só ali a gente esquece que tem milhares de indústrias e que precisam da regulamentação do reuso, nas margens do paraíba, longes do paraíba, enfim, precisamos de reuso regulamentado para que essa indústria cresça e floresça independente do governo, cresça pelo interesse econômico de fazê-lo.

PESSOA NÃO IDENTIFICADA: a regulamentação desse caso seria pela ANA professor?

PAULO COPPE: não, um pouco IBAMA, um pouco ANA, um pouco todo mundo, eu não sei, eu confesso que sou meio... então foi o que eu falei não foi?... Eu acho que isso deveria ter uma enorme propaganda. Enorme propaganda, divulgação plena de que isso deveria estar sendo feito porque isso aí é super importante. Só para acabar o raciocínio aqui. Uma outra torneirinha que sai são os abastecimentos públicos, oras, nós temos, a SEDAI tirando, botando cinquenta, botando números redondos, cinquenta metros cúbicos no guandu, para abastecer nove milhões de pessoas, isso significa que cada pessoa tem um consumo de quatrocentos e cinquenta litros

per capita por dia, entendeu? Senhores, cada fluminense, consome quatrocentos e cinquenta litros, quer dizer, consome não, perdão, a água está sendo produzida para que cada fluminense possa consumir quatrocentos e cinquenta litros por dia. Ninguém consome quatrocentos e cinquenta litros por dia, nem um sujeito que fosse bêbado em água ele consegue consumir isso, um sujeito vive feliz com cem, cento e dez, cento e vinte, cento e trinta, cento e cinquenta. Quatrocentos e cinquenta é um número astronomicamente elevado o que significa dizer que da produção feita, que são quatrocentos e cinquenta litros para cada habitante, boa parte some, desaparece, seja por gato, seja por vazamento e isso não é razoável, isso não é razoável, tira até o impulso, tira o poder moral das autoridades pedirem que a sociedade faça poupança de água, se um dos entes está desperdiçando excessivamente e nada está fazendo. Eu não tenho dúvida nenhuma de que há uma dificuldade enorme das empresas de saneamento diminuir suas perdas. Eu não estou pedindo que ela passe dos 30% se é que é 30%, enfim, reduza para amanhã para 20% eu não estou pedindo isso, pode passar para 19,9 de 30 para 29,9 eu ficarei feliz, mas desde que haja um plano com metas de curto prazo, de curto prazo, não pode ser daqui há dez anos, um plano de curto prazo de redução gradativa lenta, porque o que eu acho que nós temos que tomar conta é do gradiente e não do valor absoluto, é do valor relativo. Aquele senhor que faz trabalho, que hoje é um correspondente do Japão da rede Globo, Márcio Gomes, ele muito caro, porque ele foi o primeiro repórter a fazer um grande repórter a fazer um programa sobre gestão dos recursos hídricos, em 1997, foi uma hora e meia de programa com Márcio Gomes. Então ficamos amigos, outro dia eu recebi um e-mail dele, Cannedo, eu estou aqui no Japão estudando problema de água e vai ser publicado amanhã que a perda de Tóquio é de 2% eu corri e fui conversar com as autoridades do setor saneamento, perguntar como é que eram os dutos, ai eu aprendi que aqui se usa ducto de ferro fundido dúctil, então é isso que resolve o problema? Ai eu respondi para ele, olha, o meu bisavô também já usava, enfim todos nós usamos, não temos nenhuma diferença, nós não temos laque de tecnologia, pode ter uma junta, parece que a junta japonesa tem lá uma coisa especial, tem um pouquinho de água benta, mas é tudo detalhe, é tudo detalhe, a diferença, eu escrevi pra ele, Márcio, a diferença, você quer saber porque é que está em 2% é porque o seguinte, pergunte ao sujeito qual foi a última troca de cano que ele fez, que tempo era o cano. Ai passou-se uma hora, veio a resposta dele, Cannedo, acabei de descobrir, a última troca foi um cano na rua tal implantado em 1996, eu falei, tá ai, é isso. Há investimento para a recuperação da infraestrutura instalada. Manutenção. Então um cano de 96 está sendo trocado porque ele está com risco de vazamento. Nós temos, talvez errando um século, 1896, nós temos cano de chumbo no Rio de Janeiro. Então essa é a resposta, não tem investimento e não tem investimento porque a empresa não tem recursos financeiros e não tem recursos financeiros porque a tarifa talvez seja mais barata do que deva, muita gente não paga, enfim, temos aqui um nó e esse nó precisa ser corrigido, de novo eu não tenho a menor esperança de que nós baixemos os nossos números em um curto prazo, tudo o que eu peço é que haja uma luz nesse assunto e que haja uma promessa, promessas a curto prazo, que mostre que nós estamos começando a trabalhar na redução, talvez o meu filho vai ter um nível de perda de 10%, ótimo. O doutor Briá é um bravíssimo técnico, dirigirá essa empresa com o maior brilho, não tenho dúvida nenhuma, competência não lhe falta, o que eu acho é que nós da sociedade precisamos ter controle sobre isso. Controle no sentido seguinte, apoiar essas medidas em não deixar essas coisas acontecerem, precisamos todos nós trabalhar no sentido de que essa despesa tem que diminuir, não pode ter 30% não pode um cidadão fluminense consumir sei lá quatrocentos metros.... Ou ter a possibilidade de consumir 400 litros por dia. Essas coisas precisam ser corrigidas, essa é uma das torneirinhas. Quem me perguntou, eu esqueci, que me perguntou como é que será o futuro, eu creio que olha, futuro depende muitíssimo da entrada que são chuvas que pertencem a São Pedro, e depende de nós tomarmos

conta das saidinhas, lembro que reuso industrial e perdas no setor de abastecimento, são os dois grandes que eu creio, os dois grandes calcanhares de Aquiles que nós temos. Essas duas essas torneirinhas não mudarão senhores, infelizmente eles não mudarão para 2016 por mais brioso que seja o nosso briar, por mais brioso que sejam as nossas metas para o reuso do doutor André Correa, mas nem por isso nós não podemos esmorecer na luta para melhorar isso. Estão pedindo para terminar o tempo.

JÚLIO CESAR: tá certo, brigado, professor Adacto por favor.

ADACTO TUTONI: bom, respondendo as colocações que foram feitas, certamente a apresentação do doutor Paulo Cannedo, eu concordo com tudo que ele falou, mas é muito importante que a gente tenha, dentro de medidas emergenciais, nós temos que pensar na economia hídrica, na racionalização de água, né, nessa avaliação e etc., isso é fundamental mas nós temos que também ser proativos, nós temos que procurar mais cedo as entradas, nós podemos controlar ao meu entender na medida em que você começa a investir nessa recarga de água de chuva, que ela não adianta só a água entrar no reservatório, nós temos que atuar na bacia hidrográfica, um rio minha gente, é um organismo vivo, o rio não é um corpo de água para atender o abastecimento da água do homem, atender a geração de energia, nós temos que ver o rio como organismo vivo. Se nós começarmos a controlar a cunha salina de todos os nossos estuários para atender o abastecimento de água, porra, os nossos rios vão morrer, eu não estou me colocando contra a dessalinização, eu estou me colocando contra, que nós temos que investir na recuperação dessa bacia hidrográfica, aumentando obras e intervenções, o mundo inteiro está fazendo isso, os países que tem uma visão da sustentabilidade, então nós podemos entrar na entrada de água recuperando isso e verificar que o rio é um organismo vivo, a ecologia do rio é fundamental. Com relação a esse conceito da sustentabilidade a barragem do rio Guapiaçu que foi colocada pelo Sérgio Ricardo, pelo professor Cannedo, eu não sou contra a barragem do rio Guapiaçu, mas a obra prioritária para garantir água para a região é primeiro recuperar a bacia hidrográfica do rio Guapiaçu, então vamos fazer tudo o que nós pudermos para aumentar essa recarga de água de chuva, de tal forma que a gente possa aumentar a vazão mínima do rio e fazer uma barragem menor minha gente. Com isso inundando menos áreas férteis, tá cheio de área fértil ali que vai ser inundada com essa barragem aumentando a eutrofização, vai gerar desemprego para os trabalhadores, diminuir a produção de alimentos em prol de um abastecimento de água acima de qualquer custo, temos que garantir a água? Não. Vamos fazer uma solução sustentável, eu não sou contra a barragem do rio Guapiaçu, mas ela tem que ser revista sim. Temos que rever esse projeto no meu entender primeiro para verificar a partir do momento em que o estado investir na recuperação da erosão nessa bacia, investir na recarga dessas águas para aumentar essa vazão, nós vamos ter mais água no rio, mais água para irrigação, mais água para a população, e vamos fazer barragens menores que é isso que a população quer, a população tenho certeza que não é contra a regularização de rios, mas tem que ser feita com obras sustentáveis. O Sergio Ricardo comentou o problema do licenciamento, eu queria dar uma preposição para os órgãos de licenciamento ambiental aqui presentes para o ministério público federal que a gente pode colocar isso nas licenças ambientais do nosso estado, eu estive aqui com o doutor José Alexandre do ministério público estadual, uma audiência pública lá em maricá, de um empreendimento enorme para quarenta mil pessoas em uma região que tem falta d'água, como é que tão dando licença ambiental? A SEDAI garante água para aquele empreendimento mas e a população? Então o licenciamento está priorizando.... Então por exemplo, pode ser colocado o licenciamento ambiental do estado, que todo empreendimento que vai ser implantado ali, aquela empresa que vai ganhar dinheiro com aquele empreendimento é obrigada a reflorestar a bacia hidrográfica aonde ela está

implantando. Reflorestar as nascentes, isso é uma medida de retribuição ao meio ambiente, do benefício que ela está levando. Isso é bom para o empreendimento que vai ajudar a controlar enchentes naquela região, vai melhorar aquela água, então o empreendimento ganha lucro, agora ele refloresta, o reflorestamento vai para outra bacia, refloresta o entorno, então é uma coisa que pode ser negociada, eu tenho certeza que os empresários iriam gostar, fica como solução, o Sérgio Ricardo falou do licenciamento, foi colocado aí o problema da educação ambiental, e eu acho que é fundamental a educação ambiental e a gente começar a estimular serviços ambientais aqui no nosso estado, como colocou o aspecto de orientar as pessoas, os moradores, para fazer reflorestamento, capacitar os moradores na coleta seletiva com políticas públicas sustentáveis, eu dou o exemplo de tibagi que eu já citei, na prefeitura de Araruama por exemplo, fez uma solução de esgoto que eu achei muito interessante, e utilizando o sistema de lagoa de estabilização com “earthlands” e aí o esgoto tratado, ele gerava produção de bambu, que eles vendiam, ganhando dinheiro e a operação do sistema era pela população, então eu acho que a gente pode começar, fica como sugestão botar educação ambiental e a população como parte da solução, porque aí você tem sustentabilidade então para poder concluir, o aquífero piranema Sérgio, você me desculpe mas é um aquífero condenado. Vocês me desculpem porque, a partir do momento em que você tem um aterro sanitário em cima de um aquífero, ali você tem uma bomba relógio, no dia que houver qualquer vazamento ou por excesso de chuva, eu considero um manancial condenado, eu só queria concluir e voltar que a gente tem que focar soluções com sustentabilidade ambiental, haja o que houver porque senão cada vez mais nós vamos ter um futuro negro, como eu falei, não só colapso de água, colapso de água de um lado e enchentes com calamidade pública, a região serrana que eu estive em inspeção, o ministério do meio ambiente fez uma auditoria, se aquelas bacias estivessem reflorestadas e protegidas, a tragédia teria sido muito menor, então quando você faz isso não é para produzir só água, nós temos que ver o rio, a bacia hidrográfica como organismo vivo e essas soluções que são muito mais baratas é que devem ser priorizadas. Sustentável.

JÚLIO CÉSAR: muito obrigado professor, muito obrigado, vou encerrar essa mesa né, a tarde continuamos os debates, vamos retornar as 13:45 tá ok? Muito obrigado a vocês.