

**CÂMARA TÉCNICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - CTCT**  
**CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CNRH**  
**ATA DA 51ª REUNIÃO**

**Data:** 17 de maio de 2007

**Local:** Auditório da SRHU, no SGAN Quadra 601, Edifício Sede da CODEVASF, 4º andar, Brasília-DF.

**REPRESENTANTES:**

1. MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento: José Silvério da Silva ([silverio@agricultura.gov.br](mailto:silverio@agricultura.gov.br))

2. MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia: Eli Siqueira Alves ([esiqueira@mct.gov.br](mailto:esiqueira@mct.gov.br))

3. MMA/SRHU - Ministério do Meio Ambiente/SRHU: Maurício dos Santos Pompeu ([mauricio.pompeu@mma.gov.br](mailto:mauricio.pompeu@mma.gov.br))

4. MS - Ministério da Saúde: Juliane Flávia Cançado Viana ([juliane.viana@funasa.gov.br](mailto:juliane.viana@funasa.gov.br))

5. MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior: Wallison José dos Santos Carvalho ([wallinson.carvalho@desenvolvimento.gov.br](mailto:wallinson.carvalho@desenvolvimento.gov.br))

6. MMA/ANA - Ministério do Meio Ambiente/ANA: Valdemar Santos Guimarães ([valdemar@ana.gov.br](mailto:valdemar@ana.gov.br))

7. MCidades - Ministério das Cidades: Cláudia M. F. de Albuquerque ([claudiamfa@cities.gov.br](mailto:claudiamfa@cities.gov.br))

8. MME - Ministério de Minas e Energia: Marco Aurélio Ribeiro Gonçalves Moreira ([marcoam@eletrobras.com](mailto:marcoam@eletrobras.com))

9. MI - Ministério da Integração Nacional: Gustavo dos Santos Goretti ([gustavogoretti@uol.com.br](mailto:gustavogoretti@uol.com.br))

10. CERH-GO/DF - Conselho Estadual de Recursos Hídricos Estados de Goiás e Distrito Federal: Tereza Cristina Esmeraldo de Oliveira ([terezaesmeraldo@yahoo.com.br](mailto:terezaesmeraldo@yahoo.com.br))

11. CERH-SP/RJ - Conselho Estadual de Recursos Hídricos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro: Nelson Menegon Junior ([nelsonm@cetesbnet.sp.gov.br](mailto:nelsonm@cetesbnet.sp.gov.br))

12. CAGH - Concessionárias e Autorizadas de Geração Hidrelétrica: Luiza Cristina Krau de Oliveira ([lckrau@furnas.com.br](mailto:lckrau@furnas.com.br))

13. Prest. - Prestadores de Serviço Público de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário: Júlio César Rocha Mota ([julio.mota@embasa.ba.gov.br](mailto:julio.mota@embasa.ba.gov.br))

14. ORG. TEC. - Organizações Técnicas: Anna Vírginia Muniz Machado ([annavirginia.abes@gmail.com](mailto:annavirginia.abes@gmail.com))

15. Comitê - Comitês, Consórcios e Associações Intermunicipais de Bacias Hidrográficas: ausente.

16. OEP - Organizações de Ensino e Pesquisa: Wilson Cabral de Sousa Júnior ([wilson@ita.br](mailto:wilson@ita.br))

17. ONGs - Organizações não Governamentais: Luiz Antonio Botelho Andrade ([labauuff@yahoo.com.br](mailto:labauuff@yahoo.com.br))

**CONVIDADOS:**

✓ Antonio Humberto Simão - MI/SIH/DDH ([hbturismo@yahoo.com.br](mailto:hbturismo@yahoo.com.br))

✓ Daniellen do Amaral - MDIC/STI ([daniellen.amaral@desenvolvimento.gov.br](mailto:daniellen.amaral@desenvolvimento.gov.br))

✓ Doralice Meloni Assirati - MME/DNPM ([doralice.assirati@dnpm.gov.br](mailto:doralice.assirati@dnpm.gov.br))

✓ Francisco Faggion - MI ([ffaggion@yahoo.com](mailto:ffaggion@yahoo.com))

✓ John Jackie Gonçalves Oliveira - MI/SIH/DDH ([john.oliveira@integracao.gov.br](mailto:john.oliveira@integracao.gov.br))

✓ Jonair Mongin - MMA/SRHU ([jmongin@terra.com.br](mailto:jmongin@terra.com.br))

✓ Marco Antonio Almeida de Souza - UnB ([souzafam@opendf.com.br](mailto:souzafam@opendf.com.br))

✓ Maria Fernanda N. Bittencourt - MCidades/SNSA ([maria.bittencourt@cities.gov.br](mailto:maria.bittencourt@cities.gov.br))

✓ Marita Luitgards - MMA/SRHU ([marita.moura@mma.gov.br](mailto:marita.moura@mma.gov.br))

✓ Oneida Freire - Mtur ([segmentos@turismo.gov.br](mailto:segmentos@turismo.gov.br))

✓ Paulo da Silva Capella - CEPEL ([capella@cepel.br](mailto:capella@cepel.br))

✓ Ricardo P. Gonzalez - Petrobrás Distribuidora/DF ([gonzalez@br.com.br](mailto:gonzalez@br.com.br))

**RELATOR CTCT:**

Marcio da Rosa Magalhães Bessa - MMA/SRHU ([marcio.bessa@mma.gov.br](mailto:marcio.bessa@mma.gov.br))

**ASSUNTOS DISCUTIDOS:**

Às nove horas e trinta minutos do dia dezessete de maio do ano dois mil e sete, deu-se início à 51ª reunião da CTCT, presidida pelo Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT). Após observação de quórum, o Sr. Wilson Cabral passou para **Item 1: Apresentação dos membros e dos convidados.** Após a apresentação, o Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) seguiu para o **Item 2: Aprovação da ATA da 50ª reunião da CTCT.** A ATA foi aprovada com alterações. Posteriormente, o Sr. Wilson Cabral comentou sobre a pauta do dia e as apresentações do item 3 e 4 que estão contextualizadas dentro de uma proposta feita na última reunião da CTCT de lidar com o tema monitoramento e avaliação de recursos hídricos na câmara técnica, especialmente no aspecto de planejamento e estratégias. Ponderou que com essas apresentações poder-se-ia delinear alguma estratégia de encaminhamento desse assunto e que, eventualmente, se poderia criar um grupo de trabalho. Citou, também, sobre os outros itens subsequentes da pauta e passou para o **item 3: Apresentação - Monitoramento Hidrológico no Brasil: equipamentos e planejamento da rede - Jonair Mongin.** O Sr. Jonair Mongin (MMA/SRHU) historiou a rede hidrometeorológica no Brasil e destacou que a mesma foi gerida pelo setor elétrico (Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica - DNAEE). Informou que o planejamento da Rede teve como critério atender ao usuário do setor elétrico, instalando estações de monitoramento em locais onde a bacia hidrográfica tinha área de contribuição maiores que cinco mil quilômetros quadrados e enfatizou a necessidade de se ampliar para as necessidades atuais, de outros usuários, que demandam pequenas descargas líquidas com áreas menores que este valor. Chamou a atenção que a ANEEL por ocasião da sua criação não valorizou a Rede, ou seja, não quis assumir a gestão da Rede Hidrometeorológica. Informou que no ato de criação da ANEEL há um parágrafo colocando a Rede sob a administração do MME, ficando provisoriamente na ANEEL, porque era impossível transferir de fato a Rede para o MME. Destacou que em mil novecentos e noventa e seis a Secretaria de Recursos Hídricos do MMA não quis também assumir a gestão e a Rede passou por um período de grande rejeição, pois era legalmente do MME e que não tinha condições materiais de gerenciá-la. O Sr. Jonair Mongin informou que com a criação da ANA, a Rede saiu de fato da ANEEL e foi para a ANA com todo seu acervo, tanto técnico como material. Todavia permanece sendo legalmente do MME. Informou que a rede está locada legalmente no Ministério de Minas e Energia mas a operação está sob responsabilidade da ANA e sugeriu que se faça um ato transferindo a dominialidade da Rede para a ANA, para que ela seja legalmente da ANA. Sugeriu a formação de um Comitê Gestor de todos os órgãos envolvidos de fato com operação de redes e que este órgão gestor seria o responsável pela captação de recursos, planejamento e operação integrada da Rede. Explicou que neste sentido o Decreto No 6.065 de 21/03/2007 cria a Comissão de Coordenação das Atividades de Meteorologia, Climatologia e Hidrologia - CMCH, integrante da estrutura básica do Ministério da Ciência e Tecnologia, na tentativa de vir a ser o órgão gestor da Rede. Apontou como dúvida o fato de ser o MCT o órgão mais adequado para este papel e informou que está para ser criada a Comissão Mista Especial de Mudanças Climáticas - CMEMC e a Agência Nacional de Clima - ANCLIMA - integrando todos os que operam a rede. O Sr. Valdemar Guimarães (MMA/ANA) informou ser um consenso que o monitoramento é o centro na gestão de recursos hídricos na agência de águas e haverá recursos para investimento nos próximos quinze anos para substituição de equipamentos que ficarão sob responsabilidade de uma nova diretoria. O Sr. Jonair Mongin (MMA/SRHU) reafirmou a importância de se ter um ato designando a responsabilidade da rede para a ANA para não se correr o risco das ações da agência serem nulas e numa eventualidade a Rede ser retirada da ANA. Constatou que a Rede está sendo gerida pelos melhores profissionais existentes no mercado. O Sr. Valdemar Guimarães (MMA/ANA) informou que o setor jurídico da ANA está analisando o caso. A Sra.

Luiza Cristina Oliveira (CAGH) sugeriu que o CNRH estudasse os trâmites dos repasses do orçamento da rede. O Sr. Valdemar Guimarães (MMA/ANA) reafirmou que a ANA no passado recebeu os recursos da Secretaria de Recursos Hídricos por meio de um acordo de cooperação o que hoje não acontece e, em seguida, lamentou a saída de FURNAS como empresa operadora. A Sra. Luiza Cristina Oliveira informou que é uma nova política da empresa terceirizar esse serviço. O Sr. Jonair Mongin (MMA/SRHU) enfatizou os equipamentos fabricados no Brasil como o linígrafo e o pluviômetro do Sr. João Ivo. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) agradeceu e passou para o Item 4: Apresentação – Aspectos estratégicos de Monitoramento e Avaliação de R.H. - Marcio Bessa. Informou que este tema foi trazido nas reuniões anteriores e comentou que as necessidades estratégicas de monitoramento e avaliação deve ser integrante da gestão de recursos hídricos desde o início dessa atividade. Ponderou sobre uma das finalidades da ciência e tecnologia que seria de integrar gestão de recursos hídricos com o monitoramento e avaliação e sugeriu elaboração de manuais de estratégias sobre o assunto. Informou sobre as discussões sobre esse assunto na Europa e Estados Unidos e exemplificou com atividades do grupo de trabalho “*monitoring tailor-made - MTM*” da comunidade européia. Comentou que na apresentação disponível no sítio do CNRH também há um pôster apresentado em uns dos encontros do MTM. Concluiu a apresentação apontando pontos de reflexão para o desenvolvimento de monitoramento e avaliação. O Sr. Luiz Andrade (ONGs) demonstrou, por meio de um exemplo, como uma demanda específica pode integrar os temas apresentados nesta reunião. O exemplo é do estuário no sul da Bahia onde está se iniciando uma criação de tilápia e questionou até quando se pode ter um aumento de criação sem afetar o meio ambiente. Informou que a universidade foi chamada para esse trabalho e deparou com a dificuldade de obtenção de dados. Chamou a atenção do controle social nessa atividade e da sociedade querer saber e participar da geração do conhecimento. A Sra. Luiza Cristina Oliveira (CAGH) apontou para o conceito de monitoramento que está relacionado à finalidade, necessidade e utilidade do que vai monitorar o que está claro no sistema elétrico. Parabenizou a câmara técnica pela valorização do dado básico e mencionou o surgimento de “atritos” pelos que necessitam desses dados. Destacou que na falta desses, em elaboração de pesquisas e teses, busca-se informações internacionais e utiliza-se de correlações. Sugeriu ampliar o conteúdo deixando o conceito aberto. A Sra. Oneida Freire (MTur) referiu-se às apresentações, que são positivas para a CTCT, e questionou como estariam os indicadores no monitoramento. O Sr. Nelson Menegon Junior (CERH-SP/RJ) ponderou sobre para que seriam esses indicadores. A Sra. Oneida Freire (MTur) apontou para a necessidade de ser informada à sociedade a situação dos recursos hídricos. O Sr. Luiz Andrade (ONGs) mencionou o exemplo do projeto Baía Nota Dez no qual há vários indicadores. O Sr. Valdemar Guimarães (MMA/ANA) chamou a atenção para as águas que cruzam de um Estado para outro (Piranhas Açu etc.) onde exige informações estratégicas de gestão de recursos hídricos como também as questões das águas transfronteiriças. Informou que a ANA se restringirá a quatro ou cinco variáveis pois cabe aos estados montarem os seus laboratórios e fazerem os estudos. A ANA, por sua vez, utilizando-se de acordo de cooperação, realiza conjuntamente com os estados e IBAMA a interpretação das leituras. Informou que há estudos estatísticos do acesso do banco de dados em números e de quem o acessa. Continuou dizendo que os dados relativos a Resolução 396 da ANEEL serão disponibilizados pela ANA. Advertiu que a FINEP, CT-Hidro e outras instituições de pesquisas financiam equipamentos e depois as entidades não tem orçamento para manter os equipamentos. Chamou a atenção da necessidade de se planejar e capacitar as atividades de medição. A Sra. Luiza Cristina Oliveira (CAGH) lembrou dos concursos que entram técnicos nas instituições que não tem o perfil de hidrometrista e os que o tem não são valorizados. A Sra. Juliane Viana (MS) lembrou que este tipo de trabalho é estressante e perigoso e possui remunerações baixas. O Sr. José Silvério da Silva (MAPA) parabenizou a CTCT pelo trabalho e lembrou que estamos na era da informação e da tecnologia e enfatizou a importância do sistema de informação na gestão. Parabenizou

também os técnicos que operaram a rede na época do DNAE e manifestou sobre a necessidade de incrementar esse tema, com palestras. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) referiu-se ao sucesso das atividades da CTCT como esforço dos membros e admitiu que o tema aqui trazido hoje sempre foi uma vontade de discutir dessa câmara mas ainda não ocorreu pela falta de massa crítica e informou que a CTCT trabalha quando há pessoas interessadas em gerenciá-la (coordenar etc.). Pôs em público que o Sr. Marcio Bessa tem levantado o tema monitoramento e avaliação já há algumas reuniões e propôs que ele assuma esse trabalho na câmara. Comentou que o setor elétrico já atende de certa forma o ciclo mencionado na apresentação do item 2 e informou sobre o projeto Purus que na porção monitoramento as variáveis levantadas (tradicionais) não respondiam aos objetivos desses estudos. Enfatizou que nesse projeto houve necessidade de complementação como outros e alertou que os indicadores poderiam ser vistos como um item do ciclo. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) sugeriu, complementado pela Sra. Luiza Cristina Oliveira, que se estabeleça um protocolo “universalizado” com as condições mínimas para serem seguidas e que outros a partir dele busquem as suas necessidades. Questionou se não seria o caso de se trabalhar numa espécie de protocolo de concessão para informação hidrológica e essa concessão deveria exigir que os dados fossem públicos. O Sr. Valdemar Guimarães (**MMA/ANA**) informou que a Resolução 396 trata disso, porém para o setor elétrico. O Sr. Jonair Mongin (**MMA/SRHU**) apontou como uma medida interessante e poderia se pensar em trabalhar nisso. A Sra. Luiza Cristina Oliveira (**CAGH**) exemplificou um levantamento de medição de cheia durante o carnaval, realizado pela equipe de FURNAS, proporcionou uma redefinição da curva chave que economizou alguns milhões, com um vão do vertedouro a menos, por causa de se ter dados de melhor qualidade. Sugeriu que deveria haver um esforço de avaliar o quanto a realização de um projeto com o desconhecimento de dados leva ao superdimensionamento, por exemplo. Indicou, como exemplo de pesquisa de desenvolvimento de equipamentos, contactar com os pesquisadores do Laboratório de Instrumentação e Fotônica - LIF/UFRJ/COPPE (<http://www.lif.coppe.ufrj.br>). O Sr. Valdemar Guimarães (**MMA/ANA**) concordou e informou que em breve a ANA disporá pela Internet um balanço hídrico por regiões de bacias hidrográficas, faltando terminar estudos no nordeste. O Sr. Luiz Andrade (**ONGs**) questionou sobre medições integradas e sugeriu um *workshop* ou uma moção focando esse assunto, seguindo a apresentação do item 2. O Sr. Valdemar Guimarães (**MMA/ANA**) informou que está sendo feita operação integrada, diferente do que era realizado outrora, e que toda a operação da rede está sob responsabilidade do governo (Federal, Estadual) por meio de contrato e chamou a atenção que se poderia dar mais espaço para a iniciativa privada. A Sra. Luiza Cristina Oliveira (**CAGH**) informou de um levantamento realizado pela CTCT (2000-2002) nas regiões brasileiras onde foi unânime a constatação de poucas medições de vazão e a necessidade de capacitação de hidrometristas. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) defendeu a criação de um grupo de trabalho no tema discutido pois há massa crítica na câmara. O Sr. Valdemar Guimarães (**MMA/ANA**) acenou que as reuniões sobre operação integrada é onde se tem uma boa visão do que está acontecendo no Brasil. O Sr. Nelson Menegon Junior (**CERH-SP/RJ**) opinou que as idéias estão ainda difusas não havendo convergência e que a criação do grupo de trabalho seria extremamente válida. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) colocou como tarefa de casa para todos amadurecer um grupo de trabalho sobre monitoramento e com uma tarefa específica para o Sr. Marcio Bessa carrear essas idéias e organizar a realização de uma proposta. O Sr. Valdemar Guimarães (**MMA/ANA**) enfatizou que a ANA pode contribuir pois tem uma das maiores redes hidrográficas do mundo. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) passou para o **Item 5: Andamento dos trabalhos do GT – Reúso**. A Sra. Juliane Viana (**MS**) apresentou a minuta de resolução consolidada (disponível no sítio do CNRH) na reunião do Grupo de Trabalho Reúso, realizada no dia quatro de maio do corrente ano. Iniciou falando dos itens referentes à origem da água e os referentes requisitos (padrões de qualidade exigidos). Lembrou que na minuta a parte de letras em verde

está em discussão e convidou a todos para participar e contribuir. O Sr. Nelson Menegon Junior (CERH-SP/RJ) perguntou sobre ensaios de toxicidades de efluentes industriais e informou que a CETESB utiliza testes com bactérias e micro-crustáceos. Sugeriu analisar a possibilidade de inclusão desses ensaios para adequação de reúso, por exemplo, para a indústria. A Sra. Doralice Assirati (MME/DNPN) questionou sobre a necessidade do licenciamento ambiental e outorga para quem for fazer o reúso. A Sra. Juliane Viana (MS) respondeu que no GT-Reúso ainda não foram discutidas questões a esse respeito e convidou todos a participarem das reuniões para darem suas contribuições. O Sr. Paulo Capella (Cepel) alertou quanto a possível dificuldade de se acompanhar as mudanças passíveis de ocorrerem, a partir da consolidação da resolução, em razão do grande volume de informações envolvidas. A Sra. Juliane Viana (MS) destacou para polêmica em relação ao Artigo 10º quanto ao afastamento mínimo de quinhentos metros de áreas habitadas, sendo essa especificação difícil de acontecer. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) afirmou que os padrões de qualidade já seriam suficientes e as restrições deveriam ser a própria água de reúso e não o tipo de tratamento, independente da origem. Destacou a riqueza dos debates nas reuniões da CTCT. Entretanto, lamentou a pouca contribuição entre as reuniões, já que, no caso, a minuta foi enviada para todos e essas contribuições já poderiam ter sido enviadas para o grupo de trabalho. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) passou para o Item 6: Andamento dos trabalhos do GT - Inovação e a Sra. Cláudia Albuquerque (MCidades) informou sobre o agendamento de uma reunião para dia primeiro de junho do ano corrente envolvendo INMETRO, MME, MCidades para se discutir estratégias com vistas ao desenvolvimento industrial, em larga escala, de equipamentos poupadores de água (uso residencial) no Brasil. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) informou que este GT está com uma linha de ação em torno da possibilidade de um programa/processo de etiquetagem para uso eficiente da água para alguns instrumentos economizadores e assim por diante. Lembrou que já houve uma reunião com a participação do INMETRO acompanhando a apresentação realizada na CTCT sobre o PROCEL. Esclareceu que os trabalhos estão avançando e o INMETRO se colocou a disposição. Ratificou o convite para participar no GT-Inovação cujas reuniões são marcadas e divulgadas com antecedência. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) passou para o Item 7: Discussões sobre adequação de Postos de Combustível. A Sra. Tereza Cristina Oliveira (CERH-GO/DF) lembrou da apresentação realizada na 48ª CTCT no IBAMA-CENTRE, onde estava presente o Sr. Frederico Machado (Petrobrás-Cenpes), sobre a experiência da CTCT do CERH do DF em regulamentações de uso racional da água. Destacou o assunto Reúso de Água para Lavagem de Veículos em Postos de Combustível que utiliza a experiência do GT-Reúso desta câmara, principalmente na discussão das variáveis. Esclareceu que o DF já tem legislação sobre reúso de água em postos de lavagem e da oportunidade de se incorporar reúso da água nas lavagens de automóveis nos projetos de reformas dos postos no DF. Convidou o Sr. Ricardo Gonzalez (Petrobrás Distribuidora/DF) para esclarecer o que a BR Distribuidora tem feito. O Sr. Ricardo Gonzalez comentou sobre a experiência profissional pessoal e que há quase um ano trabalha com reforma de postos de gasolina. Informou sobre as trocas de sistema de abastecimento subterrâneo de combustível - SASC. Esclareceu a importância do aspecto financeiro em se estabelecer reúso nos postos de combustíveis e que a Petrobrás não poderia impor aos proprietários esta medida, ou seja, nada que encareça proporcionando dificuldades na competitividade. Defendeu o reúso caso proporcione um retorno financeiro e sugeriu convidar para a próxima reunião o Sr. Paulo da Luz, Gerente no Rio de Janeiro dentro na mesma Diretoria da Rede de Postos de Serviços da Petrobrás Distribuidora - BRPS do Sr. Ricardo Gonzalez que tem o CENPES como executor das pesquisas. Informou que o Sr. Paulo da Luz tem vários estudos de pesquisas e tecnologias de baixo custo de reúso da água, para postos urbanos (são menores) e postos rodoviários, já em experiência, e, um dos estudos pilotos é de tratamento com biodigestor para lavagem de automóveis. Chamou a atenção dos assuntos que não podem ser divulgados pela Petrobrás pelo motivo da concorrência e os que

podem e os que poderiam ser trabalhados em conjunto. O Sr. Marco Aurélio Moreira (**MME**) perguntou se o Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural - CONPET está envolvido neste projeto e lembrou que será lançado o selo para veículos. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) perguntou se poderia pensar em etiquetagem para postos já que estes estão num ambiente altamente competitivo. A Sra. Tereza Cristina Oliveira (**CERHGO/DF**) concordou que seria uma vantagem, seria um posto ecologicamente correto. O Sr. Ricardo Gonzalez (Petrobrás Distribuidora/DF) disse estar à disposição para contatos e futuros trabalhos. A Sra. Tereza Cristina Oliveira (**CERH-GO/DF**) informou sobre um *workshop* no DF e solicitou apoio desta câmara técnica. A Sra. Luiza Cristina Oliveira (**CAGH**) comentou sobre projetos de separação da água de drenagem da água de serviço (oleosa). O Sr. Luiz Andrade (**ONGs**) alertou que se vai fazer um esforço para reutilizar a água e não está sendo dada a devida atenção para a água pluvial. A Sra. Tereza Cristina Oliveira (**CERH-GO/DF**) deu a conhecer que os maiores problemas de aproveitamento de água pluvial é que devido a periodicidade das chuvas no DF, o tamanho da cisterna seria excessivo, sendo que a maioria dos postos não têm área disponível para isto. O Sr. Júlio César Mota (**Prest**) alegou que se poderia aproveitar somente por algum tempo o que já seria interessante e traria uma economia. A Sra. Tereza Cristina Oliveira (**CERH-GO/DF**) apóia a idéia. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) agradeceu e expôs os desdobramentos que este assunto está tomando. Passou para o próximo **item 8: Planejamento do workshop: Tecnologia Nacionais e Monitoramento em Recursos Hídricos.** Informou que na reunião passada ficou de apresentar uma proposta preliminar de um *workshop* que lidasse com esse tema de tecnologia nacional. Citou a participação do Sr. Jonair Mongin (**MMA/SRHU**) e do Sr. Valdemar Guimarães (**MMA/ANA**) que estão voltados mais para a apresentação do Sr. Marcio Bessa (**MMA/SRHU**) de estratégias de monitoramento e avaliação mas que foram pontuais em investimento de tecnologia nacional para monitoramento. Ratificou que existe uma massa crítica para esse assunto já citada anteriormente e acrescentada pelo Sr. Valdemar Guimarães (**MMA/ANA**). Sugeriu o evento em setembro e esclareceu que tudo que está em aberto, desde o título até o conteúdo. Apontou possíveis apoiadores como ANA, SRHU, MCT, CT-HIDRO, CENPES. Com apoio de transparências, disponíveis no sítio do CNRH, comentou sobre os objetivos sendo o estado-da-arte sobre tecnologia nacional e sugeriu o Sr. João Ivo Pereira como um nome para esta parte. Alertou que muitas das tecnologias ficam restritas ao grupo ou um setor que a criou e propôs, portanto, discutir a universalização destas tecnologias. Outro objetivo que o Sr. Wilson Cabral citou é da política de nacionalização tecnológica que para isso há alguns atores selecionados como, por exemplo, o BNDES. Enfatizou que há uma demanda razoável de monitoramento, que envolve a questão de estratégia etc., mas que aporta também a questão de instrumento. Ratificou que é uma atividade típica do setor público/estado e um dos problemas é que não há escala, pois não há um direcionamento do gasto público para isso. Apresentou a relação dos convidados e citou mais seis que não estão na lista (FUNCEMES (?), IAC – Instituto Agrônomo de Campinas) e enfatizou que está aberto a sugestões. O Sr. Júlio César Mota (**Prest**) sugeriu alterações no título para incluir experiências internacionais para se analisar a evolução nacional. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) sugeriu incluir no estado-da-arte e concordou com a idéia. O Sr. Marco Aurélio Moreira (**MME**) sugeriu incluir o CENPES, CEPEL e INMET. A Sra. Daniellen do Amaral (**MDIC**) sugeriu expandir para equipamentos para uso eficiente da água e para o reúso. O Sr. Maurício Pompeu (**MMA/SRHU**) sugeriu inclusão do biomonitoramento para apoio na gestão da água que este proporciona algumas informações que o monitoramento tradicional não oferece. A Sra. Luiza Cristina Oliveira (**CAGH**) expôs que as empresas que comercializam equipamentos de monitoramento geralmente não realizam pesquisas. Deu a conhecer que os equipamentos voltados aos monitoramentos hidrológico, meteorológico e de qualidade da água têm dificuldades inerentes de manutenção e operação. Lembrou que a operação da rede básica, não a tempo real, é realizada, de forma

convencional no Brasil, através de réguas linimétricas, pluviômetros e leitura por observadores alfabetizados. Informou que Furnas não desenvolve equipamentos. No caso de necessidade de adquirir uma rede de monitoramento, a empresa especifica um sistema que irá atender aos seus requisitos, faz uma licitação para equipamentos, atendendo a Lei 8.666, e adquire os equipamentos que atenderem aos resultados da licitação, podendo ser tanto nacional como importado. Alertou para a importância de se fazer uma boa especificação. O Sr. Gustavo Goretti (MI) sugeriu convidar o DNOCS e a Defesa Civil do MI. O Sr. Luiz Andrade (ONGs) observou, com base nas falas anteriores dos membros, que os problemas maiores estão relacionados com as medições da água e questionou se o *workshop* não deveria ser mais amplo. Sugeriu designar o assunto tecnologia em uma ou duas mesas de discussões e realizar um *workshop* mais amplo, pegando outras questões de monitoramento, inerentes às discussões que estão sendo colocadas nesta reunião e de encontro ao pensamento da formação de um grupo de trabalho para discussões sobre sistemas, modelos etc. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) relatou o desdobramento deste tema na CTCT que se baseou de uma constatação inicial de que uma parte significativa do esforço científico e tecnológico, relacionado aos recursos hídricos, depende do aporte de equipamentos importados. Certificou que existe no Brasil diversas capacidades e formas de lidar com o assunto. Exemplificou referindo-se aos medidores no sentido amplo, ou seja, inclusive sensores de variáveis de qualidade da água. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) esclareceu que diante desse relato surgiu a idéia de trabalhar com tecnologias nacionais ou nacionalização tecnológica para monitoramento e defendeu trazer dentro do estado-da-arte experiências internacionais o que poderia servir, por exemplo, como um “*benchmark*”. O Sr. Nelson Menegon Junior (CERH-SP/RJ) sugeriu incluir no grupo “estratégias de monitoramento e avaliação”, pois estaria relacionado. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) defendeu a possibilidade das colocações do Luiz Andrade (ONGs) e realizar um *workshop* de monitoramento e avaliação com painéis sobre: estratégias, desenvolvimento tecnológico nacional. A Sra. Anna Virgínia Machado (Org. Tec.) ponderou que juntando quem desenvolve tecnologia com quem pode aplicar tecnologia num ambiente seria providencial e, conseqüentemente, seria um *workshop* considerável que necessitaria de um espaço maior do que inicialmente se pensava. Expôs que com toda essa demanda de tecnologia, experiências aplicadas e, principalmente, apresentação das dificuldades encontradas, tais como: tecnológicas e metodológicas, seria interessante, também, contar-se com quem desenvolve tecnologia e pesquisa. O Sr. Eli Siqueira Alves (MCT) informou sobre a Rede Brasil de Tecnologia do MCT que está, dentre outros, voltada para energia renovável e sugeriu lançar neste evento um tema de interesse da CTCT utilizando com exemplo essa rede. Sugeriu, também, uma apresentação dos responsáveis da rede do MCT para reforçar, dentro de um painel, a criação de redes. Acenou que é uma tendência global e apontou que já se poderia pensar dentro desta câmara em tecnologia de criação de redes. O Sr. Luiz Andrade (ONGs) alertou que muitas variáveis multi-complexas são definidas em redes. O Sr. Nelson Menegon Junior (CERH-SP/RJ) sugeriu evoluir o grupo de monitoramento e incluir um painel no *workshop*, mantendo a proposta inicial. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) advertiu caso se opte por congresso ter-se-ia um perfil, se a opção fosse um *workshop*, seria um evento menor onde se reuniria um grupo menor de atores porém centrado naquele tema. Acenou que no *workshop* haveria desdobramentos e estaria adequado ao caminhar da questão. O Sr. Wilson Cabral (OEP/Pres. CTCT) sugeriu lançar de imediato o evento maior para maio do ano de dois mil e oito e “*pari passo*” ir trabalhando na formulação interna de um grupo de trabalho que vai lidar com monitoramento e esse grupo assumia a própria dinâmica do simpósio. A Sra. Luiza Cristina Oliveira (CAGH), durante um período, coordenou a implantação do Sistema de Hidrometereologia de FURNAS. Este sistema inicialmente projetado para atender ao monitoramento de dados hidrológicos e de dados hidráulicos de usinas, expandiu-se incluindo subsistemas de meteorologia e de sistema de detecção de descarga atmosférica. Quando se pensou em incluir dados sobre a qualidade da água, foi feita uma reunião com a firma que

trabalhava para a Petrobrás, podendo hoje contactá-los para buscar exemplos de experiências com desenvolvimento de sensores nacionais. Lembrou que essa firma, pela experiência em trabalhar no mar, propôs trabalhar inicialmente nos reservatórios, pois, na época, ainda não havia instalado nada em rios. O Sr. Júlio César Mota (**Prest**) lembrou do monitoramento das companhias de saneamento que têm demandas na parte da análise, equipamentos de laboratórios e amostragem. A Sra. Tereza Cristina Oliveira (**CERH-GO/DF**) sugeriu contactar a Câmara Técnica de Análise e Projetos - CTAP do CNRH que, por estar discutindo conceitos de “vazão ecológica”, irá demandar monitoramento dessa vazão. Sugeriu numa primeira etapa realizar um *workshop* de um dia e ir planejando um evento maior. A Sra. Cláudia Albuquerque (**MCidades**) concordou em realizar um evento menor e no futuro realizar um evento maior. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) sugeriu pesquisar algumas experiências bem sucedidas e estudar todo o processo dessas atividades. Comentou sobre automatização de estações de medição de qualidade da água que poderia ser uma das possibilidades de demanda para os trabalhos propostos. A Sra. Luiza Cristina Oliveira (**CAGH**) chamou a atenção para diversos tipos de monitoramento, já que para cada um deles haverá demanda específica e exemplificou que para estudos de plano de bacia o que interessa são dados históricos. Sugeriu discutir com a ANA sobre os seus interesses e alertou para quem será responsável pelas ações pós-monitoramento. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) ratificou ser tarefas para planejamento e estratégia de monitoramento e avaliação discutidas anteriormente. Certificou que devem ser estudados os tipos de monitoramento com as respectivas demandas e analisar a viabilidade de se nacionalizar os equipamentos. A Sra. Anna Virgínia Machado (**Org. Tec.**) concordou em realizar um evento este ano e pensar num outro para o próximo ano com apoio da ABES ou ABRH. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) solicitou a todos que enviassem contribuição via meio eletrônico e avisou que irá iniciar as atividades de formatação e oficialização do evento. Solicitou a todos para se oferecerem para as diversas tarefas para concretização dessas atividades. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) passou para o **item 9: Encaminhamentos decorrentes da Moção nº 40 publicada no Diário Oficial da União nº 49 de treze de março de dois mil e sete** e comentou sobre a estratégia de divulgação. Esclareceu que a estratégia é, primeiramente, levantar as instituições e nomes dos destinatários. Constatou que o levantamento foi realizado porém necessitando de complementação (FAPs - Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa, Fundos específicos de recursos hídricos). Solicitou a todos apoio na complementação, indicando nomes, para que se possa convidar para uma reunião da câmara e realizar uma entrega formal e sugeriu CT-Hidro e FAP do DF. Informou que acordou com a Sra. Tereza Cristina Oliveira (**CERH-GO/DF**) contactar a FAP do DF. A Sra. Tereza Cristina Oliveira sugeriu contactar, de imediato, os fundos com representação em Brasília. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) passou para o **item 10: Assuntos Gerais** e lembrou que na 48ª reunião da CTCT o segmento ONGs sugeriu apresentar sobre Tecnologia Social. O Sr. Luiz Andrade (**ONGs**) propôs realizar a apresentação na próxima reunião desta câmara. O Sr. Marco Aurélio Moreira (**MME**) lembrou do assunto biodiesel. O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) lembrou de experiências em ciência e tecnologia sobre eventos climáticos extremos e informou da existência da RedeVale ([www.redevale.ita.br](http://www.redevale.ita.br)). O Sr. Wilson Cabral (**OEP/Pres. CTCT**) encerrou a reunião às dezessete horas e dez minutos.

Ata aprovada na 52ª Reunião da CTCT realizada em 03 de julho de 2007.

Wilson Cabral de Sousa Junior  
PRESIDENTE

Marcio da Rosa Magalhães Bessa  
RELATOR