

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CNRH
CÂMARA TÉCNICA DE ANÁLISE DE PROJETO - CTAP
ATA DA 55ª REUNIÃO

4 Data: 21 de setembro de 2006

5 Local: Miniauditório da SRH, 4º andar do Edifício CODEVASF – Brasília/DF.

6 PARTICIPANTES:

- 7 • Ministério do Meio Ambiente – SRH Julio Thadeu Silva Kettelhut (julio.kettelhut@mma.gov.br);
- 8 • Ministério do Meio Ambiente – ANA: Joaquim Guedes Corrêa Godim Filho
- 9 (joaquim@ana.gov.br);
- 10 • Ministério dos Transportes – MT: Paulo Ho (pauloho@transportes.gov.br);
- 11 • Ministério da Saúde – MS: Jailma Marinho Bezerra de Oliveira (jailma.oliveira@funasa.gov.br);
- 12 • Ministério das Cidades – MC: Fernando Mesquita de Carvalho Filho (fernando.filho@cidades);
- 13 • Ministério da Integração Nacional – MI: Paulo Roberto Soares Jr. (paulojunior@yahoo.com.br);
- 14 • Ministério da Defesa – MD: Marco Aurélio Guimarães (adj3sae1@eme.eb.mil.br);
- 15 • Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT: ausente;
- 16 • Ministério de Minas e Energia – MME: Gualter Carvalho Mendes (gualtermendes@mme.gov.br);
- 17 • Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca – SEAP: Marcelo Barbosa Sampaio
- 18 (marcelo@seap.gov.br);
- 19 • Conselhos Estaduais – DF/GO: Tereza Cristina Esmeraldo de Oliveira
- 20 (terezaesmeraldo@yahoo.com.br);
- 21 • Setor Hidroviário: Gustavo Guelfi (gustavoguelfi@cnt.org.br);
- 22 • Concessionárias e Autorizadas de Geração Hidrelétrica: Sérgio Dias Canella
- 23 (scanella@furnas.com.br);
- 24 • Comitês de Bacias Hidrográficas: ausente;
- 25 • Consórcios e Associações Intermunicipais de Bacias Hidrográficas: ausente;
- 26 • Organizações Técnicas de Ensino e Pesquisa: Marco Aurélio Holanda de Castro (marco@ufc.br);
- 27 • Organizações Não Governamentais: Lisiane Becker (miraserra@miraserra.com.br).

28 CONVIDADOS:

- 29 • Eldis Camargo – PGE/ANA (eldis.camargo@ana.gov.br);
- 30 • Gilney de Oliveira Vilarim – FURNAS (vilarim@furnas.com.br);
- 31 • Ney Fukui - ONS (neyfukui@ons.gov.br);
- 32 • Patrícia Maia e Silva (patriciams@chesf.com.br);
- 33 • Roberto Alves Monteiro (roberto.monteiro@mma.gov.br);
- 34 • Robson Hitoshi Tanaka – CPFL (robsontanaka@cpfl.com.br);
- 35 • Roseli dos Santos Souza – SRH/MMA (roseli.souza@mma.gov.br);
- 36 • Simone Vendruscolo – SRH/MMA (simone.vendruscolo@mma.gov.br);
- 37 • Valdeci Goulart – AES TIETÊ (valdeci.goulart@aes.com);
- 38 • Viviani Pineli Alves – SRH/MMA (viviani.alves@mma.gov.br).

39 RELATORIA:

- 40 • Aureliano Cesar Martins Silva – SRH/MMA (aureliano-cesar.silva@mma.gov.br)

41 ASSUNTOS DISCUTIDOS:

42 **Item 1 – Abertura.** O Sr. Julio Thadeu (SRH/MMA), Presidente da CTAP, iniciou os trabalhos da 55ª
 43 Reunião às 09h45. Cumprimentou e desejou boas-vindas a todos. Informou sobre o Congresso do Aquífero
 44 Guarani a ser realizado em Campo Grande-MS, nos dias 3, 4 e 5 de dezembro, com o objetivo de obter
 45 contribuições para a coordenação do programa, como iniciativas de caráter social e técnico, numa discussão
 46 mais ampla com a sociedade. Relatou o estágio atual do programa que trouxe a discussão do tema água
 47 subterrânea ao cenário brasileiro, que sempre destacou mais as águas superficiais na gestão dos recursos
 48 hídricos. A seguir abriu a palavra aos presentes para seus informes iniciais. O Sr. Joaquim Gondim (ANA)
 49 destacou o lançamento do Edital nº 45/2006, pelo CNPq, com o objetivo de apoiar redes de pesquisa
 50 científica e tecnológica visando determinar e avaliar a vazão ecológica em cursos d'água de bacias
 51 hidrográficas brasileiras, de tal modo a buscar compatibilizar aspectos hidrológicos, limnológicos,
 52 ecológicos e socioeconômicos dos regimes de vazões, para subsidiar estratégias de aplicação de instrumentos
 53 de gestão de recursos hídricos, alocação negociada de água e operação de reservatórios, que promovam o uso
 54 múltiplo da água, reduzam impactos ecológicos relevantes derivados de usos atuais e projetados da água,
 55 inclusive da operação de reservatórios. A Sra. Lisiane Becker (ONG) relatou problemas ambientais causados

56 pelo programa Luz para Todos no Estado do Rio Grande do Sul, com o atendimento de poucos moradores
57 situados na região de Mata Atlântica, a custo de desmatamento para a implantação de postes e linhas
58 elétricas, com canalizações de cursos d'água. Alertou também para problemas ambientais semelhantes nas
59 bacias dos rios Sinos, Padilha. O desmatamento no Estado do Pará, que provocaria secas como a atual, ainda
60 sem solução nas instâncias dos comitês e solicitou à CTAP buscar a melhor forma para garantir que os
61 macroprogramas governamentais sejam adequados. O Sr. Julio Thadeu (SRH/MMA) ressaltou a linha tênue
62 existente entre as atribuições do CNRH e CONAMA e a precaução necessária nas suas atividades. O Sr.
63 Gaulter Mendes (MME) disse que o MME possui programas de políticas públicas para a incorporação dos
64 não atendidos que sempre geram conflitos e necessitam encontrar o ponto de equilíbrio. Considerou o
65 entendimento da sociedade invertido quanto ao tamanho dos reservatórios, porque, segundo seu
66 entendimento, quanto menor o reservatório, menor a sua capacidade de regularização e mais severas as
67 secas. Sem mais informes, o Sr. Julio Thadeu (SRH/MMA) passou ao **Item 2 - Aprovação da Ata da 54ª**
68 **reunião** que foi aprovada, sem alterações. A seguir informou sobre a solicitação de inversão de pauta, pela
69 SEAP e com a concordância de todos passou ao **Item 4 – Apresentações: Critérios para Definição do**
70 **Conceito de Vazão Ecológica, Vazão Remanescente ou Vazão Mínima** e convidou o Sr. Marco Aurélio
71 Holanda de Castro (OTEP) para a primeira apresentação. O Sr. Marco Aurélio (OTEP) agradeceu ao
72 convite e a oportunidade de apresentar à CTAP um tema importante e polêmico. Destacou que a abordagem
73 seria exclusivamente técnica, sem implicações econômicas ou políticas. Considerou difícil a determinação,
74 pela CTAP/CNRH, de um critério ou regra única para o Brasil, mesmo com regionalização. Disse que essa
75 determinação deveria ser caso a caso, pela necessidade de se conhecer o rio e citou como exemplo o estudo
76 do rio Jaguaribe no Ceará, para determinação dos parâmetros hidrológicos, a vazão e a capacidade suporte do
77 rio, que seria o objetivo pretendido. No detalhamento desse estudo, citou o objetivo geral de avaliar a
78 capacidade de suporte de um trecho do rio Jaguaribe, onde são praticadas atividades de carcinicultura através
79 de simulação e os específicos: monitoramento e avaliação quali-quantitativa da água do rio Jaguaribe e dos
80 efluentes da carcinicultura na situação atual; seleção de modelo de qualidade da água e de modelo hidráulico
81 compatível com as condições do trecho em estudo para realização de simulações; determinação das variáveis
82 hidráulicas, calibração e validação do modelo de qualidade da água através da reprodução de eventos
83 monitorados; elaboração de diferentes cenários e simulação, considerando a situação atual e possíveis
84 situações futuras de cargas poluentes, para avaliar impactos dos efluentes da carcinicultura e dos esgotos. Fez
85 uma breve caracterização da atividade carcinicultura e explicou a metodologia utilizada, com o modelo
86 matemático equacional QUAL2E para a qualidade da água e o HEC-RAS para a realização de cálculos
87 hidráulicos e determinação de velocidade, profundidade e vazão. Descreveu os procedimentos de simulação,
88 calibração e validação desses métodos, a definição de cenários, os resultados obtidos, as conclusões do
89 estudo e concluiu com a afirmação que a discussão envolveria questões políticas e econômicas não
90 abordadas. Nos debates, O Sr. Julio Thadeu (SRH/MMA) concordou com a opinião do apresentador e
91 ponderou que a contribuição da CTAP seria na definição de protocolos ou procedimentos mínimos para a
92 determinação desses conceitos de vazão. O Sr. Roberto Monteiro (SRH/MMA) também concordou com as
93 conclusões apresentadas e ressaltou a necessidade de contextualização do assunto porque muitos não
94 conheceriam as resoluções 20 e 357 do CONAMA que têm um aspecto mais voltado para o gerencial, sem
95 prescindir dos estudos técnicos específicos sobre as cargas lançadas nos corpos d'água. Lamentou que o
96 licenciamento tem olhado pontualmente o empreendimento e somente agora começou a adotar a visão ampla
97 nas análises. Advertiu que atualmente a grande maioria dos rios já estaria com a capacidade suporte
98 estourada o que interferiria no processo de decisão. Observou nos gráficos apresentados que os picos
99 encontram-se após os lançamentos de esgotos das cidades, motivo pelo qual o CONAMA aprovou
100 recentemente a resolução para simplificar o processo de licenciamento ambiental das ETE's, que representou
101 uma mudança de paradigma, porque seria melhor um “meio tratamento” do que nenhum. O Sr. Joaquim
102 Gondim (ANA) perguntou se o órgão gestor do Ceará utiliza esse critério em suas atividades e foi
103 respondido negativamente. Na segunda apresentação, o Sr. Ney Fukui (ONS) abordou a influência de
104 condicionantes ambientais e de restrições de uso múltiplo da água na operação do Sistema Interligado
105 Nacional - SIN. Descreveu a estrutura do ONS, sua missão e seus 23 procedimentos homologados pela
106 ANEEL, para gerir o Sistema Interligado Nacional – SIN. Informou que o SIN abrange 98% da geração de
107 energia elétrica, da qual 85% estaria sedimentada em geração hidroelétrica. Disse que a carga dos
108 reservatórios seria suficiente para o atendimento da demanda por um período de até cinco meses, sem

restrições operacionais. Afirmou que o sistema hidroenergético possui características básicas, acopladas ao tempo e ao espaço (cascata à jusante com interdependência operativa), que poderiam resultar em problemas até cinco anos depois, dependendo da decisão tomada. Expôs os horizontes de planejamento, prazos e modelos utilizados, atualizados de meia em meia hora visando o atendimento da demanda. Relacionou os agentes envolvidos e as principais restrições hidráulicas relacionando-as às restrições ambientais e às restrições dos múltiplos usos previstos na legislação, atuantes em diferentes momentos e intensidades. Elencou diversos exemplos reais para cada tipo de restrição e também para a gestão dos múltiplos usos existentes no SIN como: a hidrovía Tietê-Paraná; o controle de cheias do rio Paraíba do Sul, Tocantins e São Francisco. Concluiu apresentando os impactos e alterações resultantes na política de operação, nos custos de operação, nos custos marginais de operação, segurança elétrica do sistema, encargos do sistema, na elevação das curvas de aversão ao risco e nos riscos de déficit de energia. Nos debates foram apresentadas e esclarecidas as seguintes questões. O Sr. Marco Aurelio Holanda (OTEP) perguntou se poderia haver incentivo à energia alternativa como a eólica, especialmente na Região Nordeste, uma vez que a matriz energética seria 85% proveniente do aproveitamento hidráulico. Comentou ainda sobre a seca no sul, comum no semi-árido nordestino, cuja formação hidrogeológica possibilitaria o abastecimento dos aglomerados urbanos, como Fortaleza e Teresina, apenas por meio de barragens e reservatórios. O Sr. Gualter Mendes (MME) disse que pelo caráter informativo da reunião complementar alguns pronunciamentos anteriores e teceu comentários sobre o PROINFA, as características da energia eólica, a seca na Região Sul, a capacidade dos reservatórios para suprir estiagens severas e a cobrança pelo uso de recursos hídricos incidente sobre o setor elétrico. A Sra. Lisiane Becker (ONG) deduziu que os pronunciamentos deixavam a entender que a seca teria ocorrido por falta de reservatórios. Em sua opinião não seria esse o problema, mas a demanda descontrolada que gerou excesso de licenciamentos, outorgas e dematamentos. Solicitou ainda esclarecimentos de trabalhos sobre célula de energia. O Sr. Gualter Mendes (MME) concordou com o aparte e ponderou que a seca atual está fora dos padrões e que não haveria reservatórios suficientes para suprir essa demanda acusada pelo aumento da população, não observado pelas áreas de planejamento. Sobre célula de energia, enfatizou a necessidade de diferenciar energia de eletricidade e prestou esclarecimentos sobre os investimentos do Governo nessa área, a expectativa de resultados promissores e a necessidade de participação da indústria. O Sr. Marcelo Sampaio (SEAP) lembrou a existência do Aquífero Guarani na Região Sul. O Sr. Julio Thadeu (SRA/MMA) complementou com informações sobre a variação de sua profundidade, a sua ocorrência em conjunto com outros aquíferos como o Serra Geral e Bauru. Sem mais intervenções passou a palavra à Sra. Eldis Camargo (PGE/ANA) para abordagem do tema A Contribuição Jurídica para Formatação do Conceito de Vazão Ecológica. A Sra. Eldis Camargo (PGE/ANA) disse que a intenção seria trabalhar e refletir sobre como a ciência jurídica poderia formatar a definição do conceito, que serviria de embasamento para as decisões dos juízes. Citou algumas de suas características como não guardar consenso jurídico, possuir nomenclatura confusa com outros termos e a falta de posição doutrinária e metodológica definida para sua apuração. Apresentou os fundamentos normativos (normas de direito relativas ao tema), referências axiológicas (valor moral e pecuniário) e o caráter sistêmico (conceitos que integram o sistema jurídico). Sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos teceu comentários sobre: seus fundamentos, enfatizando a gestão participativa e os usos múltiplos; seu objetivo de disponibilizar água em padrões de qualidade para as presentes e futuras gerações, e suas diretrizes para: adequação da gestão às diversidades físicas, bióticas, econômicas, sociais, culturais; integração da gestão ambiental, uso e ocupação do solo; zona costeira, planos setoriais, e a articulação entre a União e os estados. Disse que na verificação da vazão ecológica deveriam ser observadas as interações físicas, químicas e biológicas que proporcionassem a sadia qualidade de vida e o equilíbrio ecológico para as presentes e futuras gerações. O conceito deve ser formulado pela coletividade e pelo poder público (deve prover a preservação dos processos ecológicos). Sugeriu as seguintes reflexões para a determinação do conceito jurídico: a preservação e a conservação de recursos hídricos devem ser considerados para verificar os usos múltiplos; todos os atores devem participar na formulação do conceito, considerando os interesses locais, vocações ambientais, necessidades sociais e econômicas (uma vez o interesse da bacia); a fixação da vazão ecológica deve atender as outras políticas determinadas para a bacia (zee, zoneamento agrícola, setor elétrico, etc), e convênios devem ser incentivados para proporcionar a transversalidade para administração de recursos hídricos de interesse comum entre entes federados. Extraíu as seguintes conclusões para formatação do conceito: a aplicabilidade de um conceito jurídico deve estar formatado no contexto das fontes de direito; determinar as atribuições (competência material) dos órgãos e entidades envolvidas (estudo da responsabilidade ambiental); competência formal: União legisla sobre águas (interpretação sistêmica com o art. 24 e 30 CF); importância

164 dos planos; imprescindível a participação pública; inserir aspectos do meio ambiente natural, artificial e
165 cultural; metodologias e opções políticas; somente após a opção política que a área jurídica teria condições
166 de formatar o conceito. Nos debates o Sr. Julio Thadeu (SRH/MMA) disse que um ponto a ser abordado
167 seria o estabelecimento de definições para os diversos conceitos existentes para nivelar o patamar de
168 conhecimento de todos. O Sr. Marcelo Sampaio (SEAP) cumprimentou a apresentadora pela profundidade da
169 abordagem que levou a uma reflexão sobre a legislação correlata de recursos hídricos e meio ambiente.
170 Surpreendeu-se com o enfoque da questão “a quem cabe legislar”, que julgava ser competência da União e
171 estados, que abriu essa possibilidade aos municípios. Externou sua preocupação com a capacidade de
172 legislar, com a definição de “quem é quem no processo” que poderia tornar impossível a gestão dos recursos
173 hídricos. O Sr. Roberto Monteiro (SRH/MMA) advertiu que a discussão desse mérito poderia causar
174 confusão, porque quando se fala em legislação municipal refere-se ao uso do solo. Recomendou cautela para
175 não fugir do tema principal definição do conceito de vazão. Para cada manifestação, a Sra. Eldis Camargo
176 (PGE/ANA) prestou os devidos esclarecimentos sobre as opiniões emitidas. O Sr. Joaquim Gondim (ANA)
177 lembrou que a idéia inicial ao encaminhar essa discussão à CTAP seria a de definir um conceito sobre vazão
178 de restrição, diferente da maioria das palestras com abordagens sobre vazão ecológica, que em sua opinião
179 seria mais difícil de se alcançar. No encaminhamento do assunto, o Sr. Julio Thadeu (SRA/MMA) informou
180 que estariam previstas mais três apresentações para a próxima reunião, a elaboração de um documento básico
181 para a consolidação dessas palestras e a realização de um workshop, em data a ser definida, para discutir esse
182 documento. Ratificou seu entendimento sobre a impossibilidade de definição de um conceito ou critério em
183 nível nacional, mas a realização de um trabalho “passo a passo” a partir das definições da nomenclatura e
184 dos procedimentos. Sugeriu a criação de um grupo de trabalho com objetivo de elaboração do documento
185 básico, cuja minuta seria discutida na próxima reunião, a ser marcada num prazo de sessenta dias e o nome
186 do Sr. Roberto Monteiro (SRH/MMA) para a coordenação desse trabalho. Solicitou aos presentes a
187 indicação de mais dois nomes para a composição do grupo. Por consenso foram indicados o Sr. Joaquim
188 Gondim (ANA) e o Sr. Sérgio Canella (Concessionárias). A seguir o Sr. Julio Thadeu (SRH/MMA)
189 convidou o Sr. Marcelo Barbosa Sampaio (SEAP) para o encaminhamento do **Item 3 – Discussão sobre a**
190 **integração entre os Comitês Gestores dos Parques Aquícolas com os Comitês de Bacias Hidrográficas,**
191 **proposta de resolução elaborada pela SEAP e proposta de moção elaborada pela SRH** o Sr. Marcelo
192 Barbosa Sampaio (SEAP) afirmou sua satisfação e concordância com a proposta de moção sugerida pela
193 SRH, em substituição à proposta de resolução apresentada pela SEAP, porque daria orientação e diretriz ao
194 tema. Relatou os debates sobre as propostas e as conclusões positivas resultantes do encontro em Foz do
195 Iguaçu/PR, que contou com a participação de representantes do setor elétrico e dos demais segmentos
196 envolvidos no tema recursos hídricos. Agradeceu a inclusão dessa matéria na pauta da CTAP e recomendou
197 a aprovação pela Câmara Técnica, bem como o encaminhamento à CTIL e ao Plenário do CNRH,
198 colocando-se a disposição para as propostas de adequação e esclarecimentos porventura existentes. O Sr.
199 Sérgio Canella (Concessionárias) sugeriu nova redação para a segunda recomendação conforme texto
200 encaminhado à mesa. Na discussão da proposta, novas adequações foram incluídas concluindo pela redação
201 final aprovada pelos presentes. Encerramento. Nada mais havendo a tratar o Sr. Julio Thadeu (SRH/MMA)
202 agradeceu a participação de todos e encerrou a 55ª reunião da CTAP às 13h35.

203 RESUMO DA REUNIÃO:

204 - Aprovação da Ata da 54ª reunião sem alterações;

205 - Apresentações: Critérios para Definição do Conceito de Vazão Ecológica, Vazão Remanescente ou Vazão
206 Mínima: Sr. Marco Aurélio Holanda de Castro (OTEP); Sr. Ney Fukui (ONS); Sra. Eldis Camargo
207 (PGE/ANA);

208 - Proposta de Moção sobre a Integração entre os Comitês Gestores dos Parques Aquícolas e os Comitês de
209 Bacias Hidrográficas – SEAP – aprovada com alteração do texto original.

210

211 Julio Thadeu Silva Kettelhut
212 Presidente da CTAP
213 Aureliano Cesar Martins Silva
214 Relator