



Superintendência de Tecnologia e Capacitação – STC

Relatório Anual 2004

1. Tecnologia

A atuação da Agência Nacional de Águas na área de Ciência, Tecnologia e Inovação, no ano de 2003, envolveu atividades em parceria com o MCT, o MMA e a CAESB, descritas a seguir.

1.1 Atuação junto ao Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro

Em 2004 o orçamento do CT-Hidro foi de R\$ 42.082.751,00, sendo R\$ 3.600.000,00 para capacitação de Recursos Humanos, R\$ 13.400.000,00 destinados ao fomento à pesquisa e R\$ 25.082.751,00 retidos na reserva de contingência.

A aplicação destes recursos deu-se em dois tipos de ações: as chamadas ações transversais, nas quais se associam recursos de diversos fundos para a resolução de questões de interesse abrangente, e as chamadas ações verticais, que se destinam aos temas exclusivos da área de recursos hídricos.

1.1.1 Ações transversais

1) **Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal – Desenvolvimento de aplicativos – SNIRH – 09/2004.** Selecionar instituições científicas e tecnológicas (ICT), atuantes na área de recursos hídricos, para a formação de uma rede responsável pelo desenvolvimento de aplicativos e alimentação do Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos - SNIRH, conforme detalhamento em Termo de Referência específico. O valor global de recursos financeiros não reembolsáveis destinados pelo CT-HIDRO para o desenvolvimento dos aplicativos será de R\$ 1,5 milhão. A Agência Nacional de Águas participará do projeto por meio de recursos economicamente mensuráveis, financeiros ou não, equivalentes a R\$ 2,0 milhões, sendo R\$ 1,0 milhão para o ano de 2005 e R\$ 1,0 milhão para o ano de 2006, contemplados no seu Plano Plurianual e obedecidas as disponibilidades orçamentárias anuais. O processo de

seleção ainda não foi encerrado. Associados ao desenvolvimento do SNIRH ainda estão previstos um convite a empresas de maior porte para realizar o desenvolvimento computacional do sistema (valor R\$ 500 mil) e a encomenda de estudos, no valor de R\$ 100 mil, para levar a termo o gerenciamento de todo o processo.

2) **Edital MCT/CNPq Nº 021/2004 - RHAE-Inovação** (Programa de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas em Apoio à Inovação Tecnológica — RHAE-Inovação para a Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE). O edital objetiva atender a demanda de empresas, constituídas sob as leis brasileiras, interessadas no engajamento de recursos humanos qualificados necessários às suas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), por meio do financiamento de projetos que tenham o claro objetivo de desenvolvimento tecnológico e de inovação. Trata-se de uma ação transversal com aporte de R\$ 7,1 milhões em 2004, dos Fundos Setoriais Verde-Amarelo (Universidade-Empresa), Agronegócios, Biotecnologia e Recursos Genéticos, Energia, Recursos Hídricos, Saúde e Tecnologia da Informação, e a previsão de R\$ 9,3 milhões em 2005. O CT-Hidro aportou em 2004 o valor de R\$ 500 mil. Foram selecionados 113 projetos (três na área de recursos hídricos).

3) **Edital CT-Hidro-CT-Energ-MCT-CNPq nº 025/2004** (Proset – Amazônia). Estimular a fixação de recursos humanos com destacado desempenho acadêmico ou reconhecida competência em pesquisa e desenvolvimento nos Setores de Recursos Hídricos e Energia Elétrica, para atuação na Região Norte do Brasil, por intermédio da concessão de Bolsas do Programa PROSET (Programa de Estímulo à Fixação de Recursos Humanos de interesse dos Fundos Setoriais). Trata-se de ação transversal, com aporte em 2004 de R\$ 1,0 milhão do CT-Hidro e R\$ 500 mil do CT-Energ. Foram selecionados 17 bolsistas.

4) **Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal – Cooperação ICTs - Empresas - 02/2004**. Objetivou selecionar propostas visando ao apoio financeiro a projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico ou de inovação, de interesse de empresas brasileiras, com vistas a estimular a parceria e integração dessas empresas com Instituições Científicas e Tecnológicas, cabendo ao CT-HIDRO os temas: tratamento e uso eficiente da água, e desenvolvimento de equipamentos destinados ao monitoramento hidrometeorológico. O CT-Hidro contribuiu com R\$ 1,0 milhão em 2004, R\$ 400 mil em 2005 e R\$ 100 mil em 2006. O total do edital monta a R\$ 55,0 milhões, envolvendo 8 fundos. Dos 47 projetos aprovados até agora, apenas um relaciona-se com o tema recursos hídricos.

1.1.2 Ações verticais

1) **Chamada Pública MCT/FINEP/CT-HIDRO-GRH – 01/2004**. Qualificar instituições de pesquisa que venham a constituir Redes Cooperativas de Pesquisa em torno de prioridades pré-definidas, visando ao aperfeiçoamento da base técnica dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos nacionais, de modo a

disciplinar o seu uso de forma racional e sustentável. O valor do edital foi de R\$ 4,0 milhões, sendo R\$ 2,0 milhões alocados em 2004. Foram qualificadas 15 instituições de pesquisa, organizadas em 3 redes de pesquisa em torno dos seguintes temas:

i) Desenvolvimento de novas formulações para cobrança pela outorga de uso da água bruta, em bacias com múltiplos usos, que estimulem a conservação de água no principal setor usuário dessa bacia.

ii) Desenvolvimento de metodologias de enquadramento dos corpos d'água que assegurem ao longo do tempo a qualidade das águas adequada para os diversos usos de uma dada bacia.

iii) Desenvolvimento de tecnologias e sistemas automatizados de decisão para outorga em bacias de múltiplos domínios.

2) **Edital CT-Hidro/MCT/CNPq nº 43/2004.** Apoiar e promover a consolidação dos programas de pós-graduação por intermédio da concessão de bolsas de Mestrado e Doutorado para linhas de pesquisa ligadas ao setor de recursos hídricos, aumentando o número de profissionais nessas áreas. Nas linhas prioritárias destacam-se os seguintes temas de pesquisa:

- Qualidade de água em reservatórios destinados ao abastecimento de cidades, em particular na questão das cianobactérias.
- Avanços tecnológicos nos estudos e nas intervenções para a melhoria da drenagem de centros urbanos.
- Reutilização de água em atividades domésticas, agrícolas e industriais.
- Hidrologia e hidrogeologia de regiões semi-áridas.
- Modelagem matemático-ecológica de bacias hidrográficas.
- Tecnologias para a segurança de barragens.
- Cobrança, outorga e enquadramento de corpos d'água.
- Controle de espécies aquáticas invasoras.

O CT-Hidro disponibilizará o montante estimado de R\$ 9,4 milhões para atender a concessão de bolsas de Mestrado e Doutorado, com desembolsos até 2008, iniciando com R\$ 3,0 milhões do orçamento de 2005. O processo seletivo ainda não foi encerrado, prevendo-se as contratações para fevereiro de 2005.

3) **Outras ações em andamento.** O CT-Hidro vem negociando ainda pesquisas e levantamentos sobre sustentabilidade de mananciais de água subterrânea em bacias sedimentares do Nordeste, envolvendo a CPRM (valor R\$ 500 mil em 2004 e R\$ 1,5 milhão em 2005) e uma rede de 5 instituições de pesquisas (valor R\$ 1,5 milhão em 2004). Da mesma forma foi aprovado um apoio à pesquisas para controle do mexilhão dourado, montando a R\$ 300 mil em 2004 e 700 mil em 2005.

1.1.3 Internalização e Difusão dos Resultados dos Projetos CT-Hidro na ANA e no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O CT-Hidro já aplicou aproximadamente R\$ 64 milhões entre bolsas e projetos de pesquisa. A fim de internalizar os resultados dessas ações na ANA a STC desenvolveu uma primeira versão de um banco de dados, em MS Access, sobre os resultados dos projetos apoiados pelo CT-Hidro entre 2001 e 2004. Com vistas a aproximar essa oferta de tecnologias com a sua demanda pelas Superintendências da Agência foi realizada uma apresentação do banco de dados e uma consulta junto às superintendências, reunindo-se uma primeira listagem dos projetos de maior interesse.

Em 2005, a STC está propondo a realização de oficinas de tecnologia nas bacias prioritárias para internalizar os resultados dos projetos CT-Hidro e colher subsídios para pautar os próximos editais.

1.2 Participação na Câmara Técnica de Ciência e Tecnologia do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH

O grupo de trabalho sobre uso eficiente da água avançou bastante seus trabalhos, realizando a “I OFICINA DE TRABALHO SOBRE O USO EFICIENTE DA ÁGUA”. Organizada pela Câmara Técnica de Ciência e Tecnologia - CTCT, a oficina ocorreu em São Paulo, nos dias 12 e 13 de julho de 2004 e contou com a presença de instituições que demonstram interesse em incentivar ou mesmo que já implementaram programas de uso racional de água no país. A oficina teve o patrocínio e apoio logístico de várias entidades: Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente - SRH/MMA, Agência Nacional de Águas – ANA/STC, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP, FURNAS Centrais Elétricas S.A., Tigre S.A. e Caixa Econômica Federal - CEF. Com a participação de representantes expressivos do setor privado, do governo e de universidades, a oficina representa um marco importante na discussão do uso eficiente da água na agricultura, no saneamento, na construção civil e na indústria.

O grupo sobre reúso não potável da água avançou bastante, finalizando uma primeira minuta de resolução, que foi submetida a Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais – CTIL. Entretanto, em face de comentários e sugestões da CTIL, ainda não se obteve consenso sobre a forma final da proposta, devendo o assunto continuar a ser discutido no início de 2005.

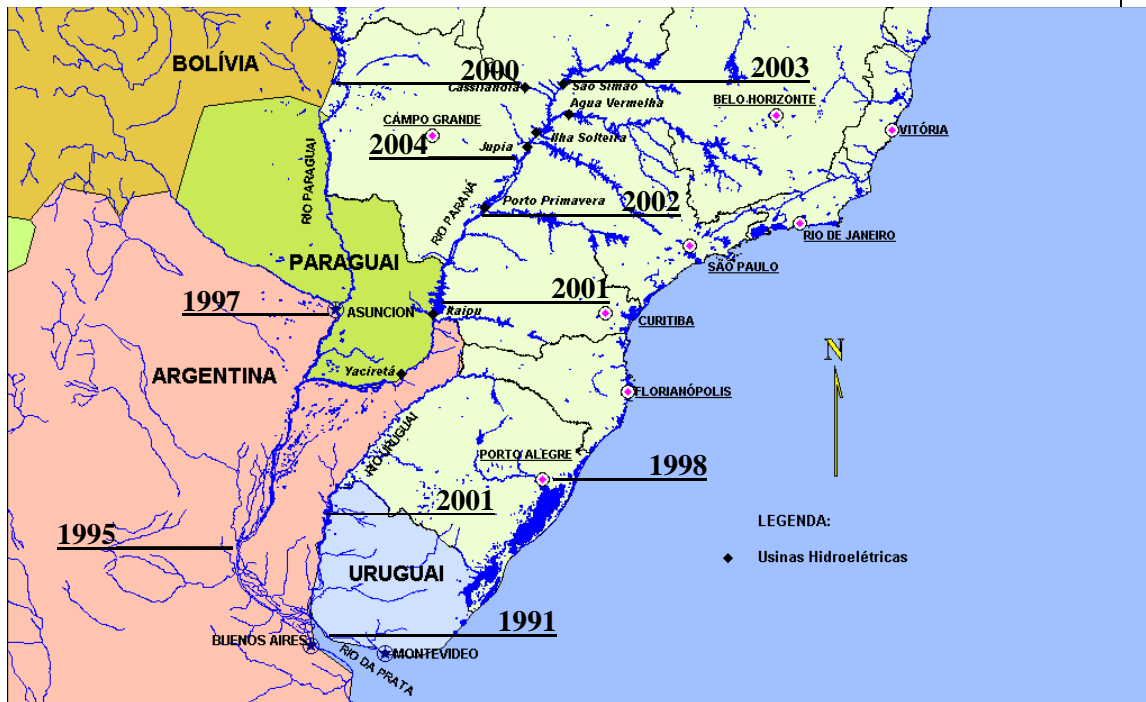
1.4 Participação na Força Tarefa Nacional para controle do Mexilhão Dourado em águas continentais brasileiras, coordenado pelo MMA

Com a finalidade de definir as medidas de controle ambiental, em caráter emergencial, o Ministério do Meio Ambiente instituiu, pela Portaria nº 494, de 22 de dezembro de 2003, a Força-Tarefa Nacional (FTN) para o Controle do Mexilhão-dourado. A FTN definiu que, inicialmente, duas áreas críticas seriam motivo de campanha-piloto: Grande Porto Alegre, em particular o lago Guaíba, e o polígono formado pelas Usinas Hidrelétricas de Porto Primavera (Sérgio Motta), Jupia e Ilha Solteira, localizadas no rio Paraná entre os Estados de São Paulo e

Mato Grosso do Sul, assim como pela Hidrelétrica de São Simão, no rio Paranaíba, entre os Estados de Goiás e Minas Gerais.

O controle e a contenção da dispersão do mexilhão-dourado constituem tarefas de caráter permanente e, portanto, não podem estar limitadas a estratégias de cunho temporário. A continuidade das ações de combate e contenção ao mexilhão-dourado, após o encerramento das atividades da FTN, deverá ser coordenada, em nível nacional, pelo **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA**, pela pertinência do tema em relação às suas atribuições institucionais.

MAPA DE CRONOLOGIA DA INVASÃO DO MEXILHÃO-DOURADO NO BRASIL



CRONOLOGIA DA INVASÃO

- 1991 - primeiros exemplares detectados no estuário do Rio da Prata
- 1995 - registros em pontos de captação de água na Argentina
- 1997 - registros no Rio Paraguai
- 1998 - Nova invasão - Estuário do Rio Guaíba
- 2000 - alcança a região de Corumbá
- 2001 - primeira ocorrência no rio Uruguai; e na Usina de Itaipu (Rio Paraná)
- 2002 - ocorrência na usina de Porto Primavera – CESP (Rio Paraná)
- 2003 - usina São Simão – CEMIG (Rio Paraná)
- 2004 - usina Engenheiro Souza Dias – Jupiá (Rio Paraná)

As medidas visando à contenção do mexilhão-dourado estão relacionadas aos principais vetores envolvidos na sua dispersão. Apesar das diferenças regionais e da importância relativa desses vetores, algumas diretrizes básicas são essenciais para que se tenham procedimentos coerentes e normatizados: a obrigatoriedade de pintura das obras vivas das embarcações que transitem entre as regiões infestadas e não infestadas, com tinta antiincrustante cujo uso venha ser regulamentado por norma específica; a limpeza das embarcações de pequeno porte, sempre que transportadas entre diferentes corpos d'água; a adoção de procedimentos de quarentena previamente ao transporte de espécies aquáticas, a partir das áreas infestadas e de risco; e **a proibição de transposições de água, a qualquer título, entre bacias infestadas e não infestadas.**

A FTN elaborou o "**Plano de Ação Emergencial para o Controle do Mexilhão Dourado**", detalhando os componentes de fiscalização, capacitação, monitoramento e comunicação.

Nenhum dos métodos de controle e erradicação é considerado totalmente eficaz para o mexilhão dourado. **A contenção da sua dispersão, a partir de medidas preventivas, ainda é a alternativa mais segura e talvez a única realmente eficaz para impedir a infestação de novas áreas e bacias hidrográficas.** Por essa razão o Plano de Ação Emergencial, elaborado pela Força Tarefa Nacional, procura enfatizar, na fase atual, a importância da participação dos segmentos locais diretamente envolvidos com o problema, prevendo-se mecanismos diversos para sua mobilização, visando, prioritariamente, a contenção da dispersão do mexilhão dourado, para áreas ainda não infestadas do Território Nacional.

Dois especialistas em recursos hídricos da ANA, Maria Leonor Baptista Esteves e Maurrem Ramon Vieira, ambos da SIH, participaram de treinamento em monitoramento e controle do mexilhão dourado, realizado em 18/05/2004 respectivamente em Belo Horizonte (Cetec/Cemig) e na UHE de Ilha Solteira, no Alto Paraná (CESP), habilitando-se como multiplicadores de informação sobre o tema, particularmente com vistas ao controle da transposição do mexilhão dourado para bacias hidrográficas ainda não atingidas.

Em relação ao controle do mexilhão-dourado em áreas infestadas, o MMA e os demais componentes da FTN envidaram esforços para captação de recursos específicos, destacando o **Fundo Setorial de Recursos Hídricos – CT-Hidro**, que recomendou o investimento de R\$ 1 milhão em pesquisas.

A Força Tarefa encerrou seus trabalhos em 24/08/2005.

1.5 Participação nos grupos executivos de planejamento e implantação do Museu Internacional da Água – MINA

O Museu Internacional das Águas – MINA é um projeto idealizado pela CAESB em parceria com outras instituições, entre elas a Agência Nacional de Águas – ANA. Entre os objetivos do Mina, o principal é o de incorporar o termo água como tema a ser explorado em todo um universo de possibilidades que sua significação possa permitir. Segundo Fernando Leite, Presidente da CAESB, "Imagina-se uma instituição sócio-pedagógica e histórico-cultural, agregado a um núcleo de produção científica associada à água". O Mina será uma referência que deve ultrapassar a escala geográfica regional, abrangendo e interessando o tema água de um ponto de vista universal.

Com projeto arquitetônico de autoria de Oscar Niemeyer, a ser construído no Parque da Cidade, o Mina será estruturado em dois grandes núcleos. O primeiro, voltado para a realidade do homem, será o **Núcleo de Interação Humana**, que se constituirá de um pavilhão onde se encontrarão todas as exposições e atividades multimídias. No segundo núcleo, denominado "**Universidade da Água**", estarão todas as atividades de coleta e organização do conhecimento voltado para a temática dos recursos hídricos. Será um núcleo que vai disseminar os estudos sobre o tema, utilizando biblioteca, programações de cursos técnicos e extensão acadêmica. O Mina contará ainda com um auditório para 450 pessoas, que servirá para apresentação de vários eventos culturais.

Para gerenciar o MINA foi criada uma organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) denominada "Águas Emendadas", cujo Conselho Deliberativo é presidido pelo Diretor-Presidente da ANA. Inicialmente quatro comissões foram constituídas para estruturar o Museu, a saber: articulação, conteúdo, projetos e obras, e de gestão, todas com participação da ANA. Em 03/07/2004 foi realizado o Seminário de apresentação e discussão do Projeto Museológico do MINA, promovido pela Organização Águas Emendadas e realizado por empresa de consultoria contratada para tal fim.

2. Capacitação

A área de Capacitação da STC tem como tarefa fundamental construir uma agenda para formação e treinamento de recursos humanos para atuar no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, visando uma maior eficiência na gestão integrada e compartilhada deste recurso natural.

São os seguintes os objetivos da área de Capacitação da STC:

- Promover a capacitação dos recursos humanos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos nos diversos níveis, para atuarem na gestão e no uso sustentável da água (conselhos de recursos hídricos, comitês de bacias, agências de água, organizações da sociedade civil, setores usuários);
- Apoiar a formação de pesquisadores e técnicos para atuarem em ciência tecnologia e inovação para a área de recursos hídricos;

- Promover a capacitação do quadro técnico da Agência Nacional de Águas;

A estratégia de capacitação da STC pode ser dividida em dois grupos: (i) capacitação interna – voltada para o aperfeiçoamento do quadro técnico da Agência Nacional de Águas; e (ii) capacitação externa – dirigida para os profissionais oriundos de organizações integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e de instituições consideradas parceiras na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Em 2004, os eventos de capacitação e desenvolvimento implementados direta e indiretamente pela STC permitiram oportunidades de capacitação para 984 profissionais, 3 vezes a quantidade de pessoas capacitadas em 2003, sendo 157 do quadro técnico da ANA e 827 de diversas instituições das cinco regiões do País.

2.1 Capacitação Interna

Com o objetivo de promover o desenvolvimento profissional da equipe técnica da ANA, ampliando e aperfeiçoando sua educação profissional, foram realizadas as seguintes ações:

2.1.1 Programa Permanente de Capacitação Treinamento e Desenvolvimento dos Servidores da ANA – PCTD

Instada pela orientação expressa pelo art. 21 da Lei nº 9.986, de 18 de julho de 2000 que determina às Agências Reguladoras a implementação de programa permanente de capacitação para seu quadro de pessoal, a STC concluiu, em 2004, com o apoio da Superintendência de Administração e Finanças – SAF, a elaboração do programa permanente de capacitação interna da Agência.

Este Programa tem por objetivo geral desenvolver os recursos humanos pertencentes ao quadro de servidores da Agência Nacional de Águas – ANA, mediante a educação permanente e a formação contínua, no País e no exterior, visando a constante melhoria de sua qualificação e, conseqüentemente, das ações da Agência, necessárias ao cumprimento de suas atribuições legais.

Mais do que apresentar uma lista de temas de cursos e de instituições de ensino, a STC realizou uma análise criteriosa do contexto organizacional, que identificou a missão da instituição, seus objetivos, os macro-processos que desenvolvem e a prospecção da visão de futuro que se deseja alcançar. Além disso, foi feito um amplo diagnóstico do quadro de pessoal da Agência, composto por profissionais requisitadas de outros órgãos e sem vínculo com a administração pública, que exercem cargos comissionados de gerência executiva, de assessoria e técnicos e por pessoas empossadas após a realização do Concurso Público

para os cargos de Especialista em Recursos Hídricos e Especialista em Geoprocessamento.

O Programa foi oficialmente instituído pela Resolução da Diretoria Colegiada nº 97, de 16 de fevereiro de 2004 e encontra-se disponível para consulta na Intranet pelo “link” <http://intranet/PCTD/pctd.asp> .

2.1.2 Levantamento das demandas de capacitação dos servidores da ANA

Em cumprimento ao estabelecido pela Resolução nº 97 de 16/02/2004, foi realizado o planejamento das ações de capacitação e desenvolvimento da ANA para o biênio 2004/2005. Esse planejamento originou o primeiro Plano de Capacitação Treinamento e Desenvolvimento da Agência.

Foi feito um levantamento dos cursos de curta duração (com carga horária de até 100 horas no país) que pudessem atender às demandas imediatas das Unidades Organizacionais da ANA (UORGs) finalísticas, com o intuito de melhorar o desempenho dos servidores em suas tarefas e, conseqüentemente, aprimorar resultados e produtos gerados na Agência

O levantamento foi realizado por meio de consulta às UORGs (correspondência eletrônica e posterior entrevista), que apresentaram uma lista de cinco cursos em ordem de prioridade. Para cada um dos cursos sugeridos, foi preparado um projeto básico especificando os seguintes itens: justificativa, objetivo, clientela, número de turmas, número de participantes, período, carga horária, local e horário, metodologia, forma de avaliação, critérios de aprovação, requisitos do instrutor e programa do curso, agregando os conteúdos programáticos de interesse das UORGs.

Foram solicitados, no total, trinta e seis cursos de curta duração. Além desses, foi incluído na listagem, por recomendação da Diretoria Colegiada, um curso sobre o programa Acquanet, que deve ser oferecido para todos os servidores da Agência. Para tratar alguns temas específicos, considerou-se mais adequado adotar o formato de seminários ou oficinas de trabalho (Reúso de água no meio rural; Utilização de bancos de dados secundários; PPA e Orçamento da ANA; Cobrança: procedimentos bancários; Revitalização de bacias hidrográficas).

Durante as entrevistas nas UORGs finalísticas, pôde-se perceber uma considerável convergência de interesses entre as áreas da Agência, pois pelo menos oito cursos (Introdução ao ArcGIS; Access; Gerenciamento de projetos; Modelagem de qualidade de água; Direito de águas; Gestão de convênios e contratos; Planejamento estratégico participativo; Políticas públicas) foram citados por duas ou mais UORGs. Em alguns casos, em função da grande demanda e das limitações operacionais, será necessária a repetição de cursos (Introdução ao ArcGIS; Access).

Uma proposta de cronograma para os cursos e seminários foi apresentada e aprovada pela Diretoria Colegiada, conforme tabela abaixo.

CRONOGRAMA DE CAPACITAÇÃO 2004/2005 – CURTA DURAÇÃO

	Cursos	Seminários/ Oficinas de trabalho
6/2004	Utilização de GPS – navegação	
7/2004	Direito de Águas	
8/2004	Introdução ao ArcGIS Medição de vazão em grandes rios Programação básica em C++	PPA e Orçamento da ANA
9/2004	Access 2000 PCD, sensores automáticos e telemetria	Reúso de água no meio rural
10/2004	ArcGIS avançado Planejamento estratégico participativo ArcGIS treinamento	Cobrança
11/2004	Gerenciamento de projetos Hidrometria aplicada	
12/2004	Introdução ao ARCGIS Medição de vazões e volumes de água bruta em condutos forçados	
1/2005	Access 2000 Monitoramento de qualidade de água Acquanet	
2/2005	Visual Basic Políticas públicas Modelagem de qualidade de água	
3/2005	Banco de dados HIDRO Hidrologia operacional	Utilização de dados secundários
4/2005	Introdução ao ARCGIS Planejamento urbano e regional Condições operacionais de barragens	Revitalização de bacias hidrográficas
5/2005	Access 2000 Gestão de convênios e contratos Programação em DELPHI	
6/2005	Modelos do setor elétrico: PREVIVAZ e DECOMP da CEPEL Consistência e homogeneização de dados hidrológicos – HIDROFLU e HIDROPLU	

Cursos oferecidos por servidores da ANA

Cursos oferecidos em parceria com outras instituições

Buscou-se, em uma parte da programação (Utilização de GPS, Banco de dados HIDRO, Consistência e homogeneização de dados hidrológicos-HIDROPLU/HIDROFLU e Acquanet), utilizar recursos humanos da própria casa, visando a racionalização de recursos e a valorização e motivação do capital humano interno. Existem dois cursos que foram oferecidos por meio de parcerias com outras instituições (Direito de águas/UnB/CT-HIDRO e Medição de vazão em grandes rios/CPRM). Os cursos Capacitação para o setor público, Receita pública, Gestão de convênios e contratos, *Webdesigner* e Modelagem de águas subterrâneas são oferecidos regularmente por instituições de ensino (como Associação Brasileira de Orçamento Público – ABOP, Escola Nacional de Administração Pública – ENAP e Serviço Nacional da Indústria – SENAI, entre outras), em Brasília, sendo mais adequado o envio de servidores para fazê-los.

Para os outros dezenove cursos solicitados, foi recomendada a abertura de um processo de contratação imediata por meio de licitação. Foi feita uma estimativa do custo desses cursos - sem considerar os gastos com passagens e diárias, caso sejam necessárias - no valor total de R\$ 248.000,00. Este custo deve ser coberto pelos recursos do Programa de Gestão da Política do Meio Ambiente, na ação “capacitação de servidores públicos federais em processo de qualificação e re-qualificação nacional” (código da ação: 18.128.0511.4572.0001).

2.1.3 Elaboração do Plano de Capacitação e Desenvolvimento dos Servidores da ANA

A Resolução nº 97, de 16 de fevereiro de 2004, estabelece que cada UORG da ANA deve apresentar um plano de capacitação, treinamento e desenvolvimento à STC até o dia 30 de setembro de cada ano.

O plano, realizado com o assessoramento da STC, é desenvolvido com base na análise das necessidades de capacitação e desenvolvimento, identificadas em cada UORG. Em linhas gerais, o plano (2004-2005) é composto da previsão, para cada servidor, de eventos de desenvolvimento (congressos, simpósios, seminários), cursos de curta duração e cursos de média duração.

Como uma primeira etapa para a elaboração desse plano, em abril, a STC consultou as UORGs sobre as demandas para cursos de curta duração e elaborou uma proposta de cronograma com estes cursos que foi aprovada pela diretoria colegiada em junho. Nesse mesmo mês foi encaminhada à SAF para iniciar o processo de contratação por licitação. Além disso, em agosto foi organizada uma reunião, na qual foi apresentada aos servidores da ANA o Programa Permanente de Capacitação, Treinamento e Desenvolvimento de Recursos Humanos da Agência e fornecidas as orientações sobre a elaboração do plano de capacitação, treinamento e desenvolvimento das UORGs, inclusive para a programação dos cursos de média duração e dos eventos de desenvolvimento.

Com base nas informações recebidas das UORGs, a STC realizou, então, a consolidação desses planos no plano geral de capacitação da Agência, que será encaminhado ao Comitê Gestor para apreciação e apresentação à Diretoria Colegiada.

2.1.4 Organização de eventos de capacitação e desenvolvimento internos

Alguns cursos e eventos da programação foram organizados pela STC. Nos cursos “Utilização de GPS” e “Acquanet” e no seminário “PPA e orçamento da ANA” foram utilizados como instrutores recursos humanos da própria casa, visando, como já mencionado, a racionalização de recursos e a valorização e motivação do capital humano interno. Os eventos “Novos módulos do Acquanet” e “Estado da arte do reúso de águas no Brasil” contaram com a participação de instrutores externos.

- Treinamento em Navegação - Utilização de GPS

Foi fornecido um treinamento em técnicas de navegação e utilização de equipamentos de GPS (Global Positioning System) para os servidores da ANA. Colaboraram como instrutores os servidores Marco Antônio Silva, Alexandre do Prado, Cláudio Bielenki e José Aguiar de Lima Júnior do Núcleo de Gestão da Informação – NGI. O treinamento ocorreu no período de 28 de junho a 1 de julho, com carga horária de 12 horas, no qual foram apresentados os seguintes temas: i) Noções de Sistemas de Projeção e Noções de Sensoriamento Remoto; ii) Noções do Sistema GPS e iii) Noções de Sistema GPS – Prática de Campo. Participaram 19 servidores.

- Curso sobre o Acquanet

Realizado no período de 06 a 09/12/2004 e dia 13/12, tendo como instrutores os servidores Marcos Airton Freitas e Alan Vaz Lopes. O conteúdo programático foi o seguinte: i) Apresentação do modelo: fundamentação teórica, potencialidades e restrições; ii) Utilização do modelo: estrutura; interface de entrada de dados; formas de simulação; calibração; apresentação dos resultados; exemplo de aplicação; iii) Aplicação do modelo: determinação de vazão; alocação de água entre usuários; avaliação da disponibilidade hídrica e garantia de atendimento; definição de regra de operação dos reservatórios; iv) Novos módulos do modelo - irrigação e energia: noções gerais dos princípios e aplicações; Novos módulos do modelo – qualidade de água e economia: noções gerais dos princípios e aplicações. Participaram 10 servidores.

- Seminário PPA e orçamento da ANA

Realizado em outubro, nos dias 21, 22, 27 e 28. O evento teve carga horária de 16 horas, nas quais foram apresentados os temas: i) Noções básicas da metodologia do PPA e do ciclo orçamentário; ii) PPA e ANA; iii) Noções sobre Orçamento Público; iv) Execução orçamentária e SISPLAN.

Além dos instrutores internos, Anna Flávia da AOR e Eliomar da SAF, houve a colaboração da Dra. Raquel Porto Mendes Fonseca do Ministério do Planejamento. Participaram do evento 21 servidores.

- Curso sobre os Novos Módulos do Acquanet

Realizado nos dias 8 e 9 de novembro, teve como instrutores o Dr. Rubem La Laina Porto e Dr. Arisvaldo Vieira Mello Júnior que apresentaram os princípios e aplicações dos novos módulos do Modelo Acquanet: irrigação, energia, qualidade e economia. O curso, com carga horária de 12 horas, foi oferecido para seis servidores da ANA que já utilizavam o modelo usualmente em suas atividades rotineiras.

- Estado da arte do reúso de águas no Brasil

O evento, com carga horária de 24 horas, foi dividido em três dias, nos quais foram apresentadas onze palestras: 1) Potencialidades e restrições dos diversos tipos de reúso de água (Prof. Pedro Mancuso - Faculdade de Saúde Pública/USP); 2) Apresentação de experiências nacionais (Sul e Sudeste) e internacionais de reúso de águas (Prof. Pedro Mancuso - Faculdade de Saúde Pública/ USP); 3) Experiências e perspectivas de reúso de águas no Centro-Oeste (Prof. Marco Antônio de Souza/UnB); 4) Reúso de águas na indústria (Eng. José Eduardo W. de A. Cavalcanti, Coordenador da Divisão de Engenharia Sanitária do Instituto de Engenharia de SP); 5) Reúso de água na agricultura (Dr. Wanderley Paganini/SABESP); 6) Reúso de água em irrigação, hidroponia e piscicultura (Prof. Cícero Onofre de Andrade Neto/UFRN); 7) Impactos da aplicação de efluentes sobre o homem e o meio ambiente (Antônio Teixeira de Matos/UFV); 8) Aspectos sanitários do reúso de águas (Prof. Beatriz Susana Ovruski de Ceballos/UFPB); 9) Reúso de água no setor de saneamento (Eng. Heitor Sertão/SABESP); 10) Experiências e perspectivas de reúso de águas no Nordeste (Prof. Francisco Suetônio Mota/UFC); 11) Regulamentação do reúso no Brasil: o trabalho do GT- Reúso da Câmara Técnica de Ciência e Tecnologia do CNRH (Dr. Johnny dos Santos/FUNASA).

Na período da tarde do último dia, foi feita uma visita técnica à Fábrica da Ambev, no Gama/DF, na qual foram apresentados os sistemas implantados para redução de água no processo industrial e de reúso na estação de tratamento de efluentes industriais.

Além de doze servidores da ANA participaram também do evento três convidados do Ministério das Cidades, da Secretaria de Recursos Hídricos do MMA e do Ministério da Saúde.

2.1.5 Participação de servidores em eventos externos de capacitação e desenvolvimento

Além da participação dos servidores em eventos internos de capacitação (68 servidores), 48 participaram de cursos e 41 de eventos de desenvolvimento externos durante este ano. Os eventos foram os seguintes:

Cursos

- 1- Doutorado na “Waterloo Centre for Ground Water Research”- Universidade de Waterloo, Canadá: 1 servidor
- 2- VII Curso de Regulação Econômica dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário – Brasília, DF: 3 servidores
- 3- Curso Direito de Águas no Brasil – Brasília, DF: 14 servidores
- 4- Curso Internacional de Descarga Líquida em Grandes Rios - Manacapuru/AM: 12 servidores
- 5- Curso Análise Espacial e Geoprocessamento em Saúde, Rio de Janeiro/RJ: 1 servidor
- 6- Curso de Segurança de Barragens, Belo Horizonte/MG: 2 servidores
- 7- Tercer - Curso Internacional de Sistemas Integrados de Tratamento de Águas Residuales y Su Reúso para um Medio Ambiente Sustentable", Cuernavaca-México: 1 servidor
- 8- Curso de Análise Estatística de Dados, Porto Alegre, RS: 2 servidores
- 9- Curso de Medidores de Vazão Acústicos Doppler, Foz Do Iguaçu/PR: 8 servidores
- 10- Curso Internacional sobre Princípios Legais e Regulatórios para Gestão Integrada de Recursos Hídricos - um Curso para Profissionais em Capacitação, Brasília/DF: 3 servidores
- 11- Gestão de Recursos Hídricos, Brasília, DF: 1 servidor

Eventos de desenvolvimento

- 1- Workshop de Ferramentas Digitais para o Planejamento Empresarial, Brasília,DF: 1 servidor
- 2- III Simpósio de Recursos Hídricos do Centro-Oeste, Goiânia, GO – 2 servidores
- 3- Seminário Riscos Ambientais Urbanos, Brasília, DF: 4 servidores
- 4- V SINCONEE - Seminário Nacional de Gestão da Informação e do Conhecimento no Setor de Energia Elétrica, Belo Horizonte, MG: 1 servidor
- 5- I Seminário Latino Americano de Políticas Públicas em Recursos Hídricos - Brasília/DF: 9 servidores
- 6- Seminário Nacional de Prevenção, Integração e Cidadania - I Fórum Nacional de Defesa Civil, Santo André, SP: 2 servidores
- 7- 2º International Site Characterization, Portugal: 1 servidor
- 8- Seminário Internacional sobre Represas Y Operación de Embalses, Puerto Iguazú – Argentina: 1 servidor
- 9- XXIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas - Cuiabá/MT: 1 servidor
- 10- Seminário de Redes de Esgotos Sanitários e Galerias de Águas Pluviais: Interferências e Conexões, São Paulo/SP: 2 servidores
- 11- I Simpósio Brasileiro de Desastres Naturais - SIBRADEN, Florianópolis/SC: 2 servidores
- 12- XXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola – CONBEA, Águas de São Pedro/SP: 1 servidor
- 13- VII Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, São Luís/MA: 6 servidores
- 14- X Congresso Brasileiro de Energia, Rio De Janeiro/RJ: 1 servidor
- 15- XIV Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem – CONIRD, Porto Alegre/RS: 3 servidores
- 16- IV Seminário Hispano-Brasileiro de Sistemas de Abastecimento Urbano de Água, João Pessoa/PB: 1 servidor
- 17- VI Encontro Nacional de Engenharia de Sedimentos - Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, Vitória/Es: 2 servidores

2.2 Capacitação para o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

- **Cursos de Direito de Águas no Brasil**

Foram realizados, em Brasília, três cursos de Direito de Águas no Brasil ministrados pelo Professor Dr. Cid Tomanik Pompeu. Feitos em parceria com a Universidade de Brasília e a Secretaria de Recursos Hídricos (MMA), e financiados pelo CT-Hidro, tiveram como objetivo discutir e recapitular noções fundamentais do Direito, como um todo, para familiarizar os participantes com aspectos do Direito Constitucional, Administrativo, Ambiental e, em particular, de Águas.

O conteúdo programático abordou os seguintes temas: direito de águas e suas fontes - as Constituições Brasileiras antes de 1988; Constituição Federal de 1988; distribuição constitucional de competências; a classificação e o domínio das águas; os bens públicos no Direito Brasileiro; a outorga do direito de uso das águas públicas - o Direito Ambiental; o Código de Águas e a legislação supletiva e complementar; a Política Nacional de Irrigação; as águas subterrâneas; a Política Nacional de Recursos Hídricos; a gestão das águas: quantidade – qualidade – usos; a cobrança pela utilização das águas públicas; a flora e a fauna aquáticas; as ações lesivas ao meio ambiente; o saneamento básico; as águas em terras indígenas; o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; o Conselho Nacional de Recursos Hídricos – a Secretaria de Recursos Hídricos; a Agência Nacional de Águas – ANA; os comitês de bacias hidrográficas; agências de água ou de bacia; as constituições estaduais e a lei orgânica do Distrito Federal; a legislação dos estados e do Distrito Federal; o Poder Judiciário e o Ministério Público.

Os cursos tiveram a duração de quarenta horas. Os períodos em que ocorreram foram: 19 a 23 de janeiro, 31 de maio a 4 de junho e 5 a 9 de julho. As turmas foram compostas de 40, 50 e 33 participantes respectivamente, provenientes das seguintes instituições dentre outras: Agência Nacional de Águas, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Saúde, Ministério de Minas e Energia, Ministério da Integração Nacional, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Ministério da Defesa, Fundação Getulio Vargas, ANATEL, DNPM; CODEVASF; CHESF; ELETRONORTE, IBAMA, GDF, Exército Brasileiro, Instituto de Meio Ambiente Pantanal, SRH-Ceará, CNPq/CT-Hidro, SEMARH – DF, Câmara Legislativa do DF, Cia Vale do Rio Doce, SEMARHN, CAESB, MPDFT, CPRM, Sanesul, Tribunal Regional do Trabalho, Universidade Federal de Itajubá, AEUDF, COPPE (UFRJ), UNB/CDS, UFPel, Escola Superior São Francisco de Assis, Procuradoria Geral de Justiça do Estado de Pernambuco, DAEE, Faculdades Integradas UPIS e FACTU Unaí, Companhia de Urbanização de

Goiânia, Prefeitura de Unaí, Prefeitura Municipal de Rio das Ostras, NATURATINS, ADESUL, Instituto Olhar Etnográfico, Oscip Federal Agminas, WWF-BRASIL, Advocacia Geral da União, OAB, PGR, escritórios particulares de advocacia e de consultoria.

- **Cursos de Gestão de Recursos Hídricos**

Foram realizados oito cursos nas cidades de Palmas (TO), Campo Grande (MS), Brasília (DF), Cuiabá (MT) e Goiânia (GO). Feitos em parceria com a Universidade de Brasília e a Secretaria de Recursos Hídricos (MMA), e financiados pelo CT-Hidro, esses cursos tiveram como objetivo disseminar os princípios, diretrizes e instrumentos técnicos e institucionais da Política e do Sistema Nacional de Recursos Hídricos aos potenciais atores integrantes do Sistema e à sociedade em geral.

O conteúdo programático abordou os seguintes tópicos: introdução à gestão de recursos hídricos; o ciclo hidrológico; modelos de gestão da água – experiências internacionais; usos da água – categorias de uso, saneamento, irrigação, hidreletricidade, navegação e outros usos; eventos críticos – cheias e estiagens; Política Nacional de Recursos Hídricos; Sistema Nacional de Recursos Hídricos; gerenciamento de recursos hídricos; planos de recursos hídricos; outorga de uso dos recursos hídricos; cobrança pelo uso da água; outros instrumentos de gestão.

a) Palmas – TO

Realizado no período de 8 a 12 de março de 2004, o evento contou com a participação de 47 profissionais das seguintes instituições: ENGETEC Eng. Ltda., Eletrobrás, KAHJ Consultoria Ambiental, MMA, UNITINS, SANEATINS, Ecopalmas, UFT – Universidade Federal de Tocantins, Secretaria. Estadual dos Recursos Hídricos (TO), Instituto Natureza do Tocantins, Escola Superior em Meio Ambiente, NATURATINS, SESAU, Ecodata, CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, GEOMAM Engenharia Ltda, SEPLAN, Secretaria de Estado aa Saúde, CELTINS, Instituto Cerrado, Agência Estadual de Saneamento (TO), Seplan (TO), Agência do Meio Ambiente e Turismo, Secretaria dos Recursos Hídricos – TO, CEFET/Pb, Prefeitura Municipal de Palmas, INCRA, Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP/ULBRA, CMT Engenharia e Diretoria de Vigilância Sanitária.

b) Campo Grande – MS

Foram realizados dois cursos nos períodos de 8 a 12 de março e de 12 a 16 de julho de 2004 com a participação de 55 e 38 profissionais respectivamente. As instituições participantes foram: Águas Guariroba S.A, IMAP Instituto Meio Ambiente Pantanal /SEMA, Universidade Católica Dom Bosco, Prefeitura

Municipal. de Jateí; Prefeitura Municipal de Campo Grande – MS, Prefeitura Municipal de Cáceres, Prefeitura São Jorge do Patrocínio, UFMT, UFMS, SEMACTUR, SEPROTUR, Polícia Militar Ambiental-MS, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Secretaria de Desenvolvimento Agrário, Universidade Católica Dom Bosco, IBAMA, IDATERRA, Empresa de Saneamento de MS/SANESUL, Conservação Internacional, ECOA – Ecologia e Ação (ONG), dentre outras.

c) Brasília – DF

Foram realizados dois cursos nos períodos de 26 a 30 de abril e de 27 de setembro a 01 de outubro de 2004 com a participação de 34 e 27 profissionais respectivamente. As instituições participantes foram: SRH/MMA, IGAM - Instituto Mineiro de gestão das Águas, ATECH, RioCusto Consultoria Ltda, Universidade Federal de Viçosa, Irineu de Oliveira Advogados, IBAMA, Instituto Florestal de São Paulo, Extrema Construção Ltda, Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional — SIH/MI, Secretaria de Educação do DF, Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca – SEAP/PR, APP-Associação Preparando Pessoas, SEDES-UVV , UFES, Cia de Policia, Programa Pantanal – IMAP, Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República, UHE Queimado, FMU, Universidade Federal de São Carlos, ULTRAFERTIL, SEPLNTEC/SRH-SE e Governo do Estado do Amazonas.

d) Cuiabá – MT

Foram realizados dois cursos nos períodos de 12 a16 de julho e de 23 a 27 de agosto de 2004, com a participação de 43 e 52 profissionais respectivamente. As instituições participantes foram: UFMT, FUNASA, EMPAER-MT, Procuradoria Geral do Estado-MT, Associação Mato-grossense dos Municípios, CEFET, Colégio São Gonçalo, FEMA/MT, Caixa Econômica Federal, UNIRONDON, Engeral Service Ltda., Centrais Elétricas Matogrossenses, Água Pura – Engenharia de Tratamento de Águas, Fundação Estadual do Meio Ambiente, Cr. Ambiental Ltda, Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias dos Rios Macaé e Macabu, da Lagoa Feia e Zona Costeira – RJ, Secretaria de Planejamento de MT, Colégio Coração de Jesus, Tangará Energia S/A, Universidade do Estado de MT – UNEMAT, EMBRAPA, Assembléia Legislativa do Estado de Mato Grosso, Centro Universitário de Várzea Grande, PNUD/GEF, Prefeitura Municipal Várzea Grande – MT, EPE- Empresa Produtora de Energia/MT, Conselho de Recursos Hídricos da Assembléia Legislativa, dentre outras.

e) Goiânia – GO

Realizado no período de 26 a 30 de julho de 2004, o evento contou com a participação de 52 profissionais das seguintes instituições: Prefeitura de Goiânia, AGR – Agência Goiana de Regulação, SANEAGO, Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMMA - Goiânia, Secretaria de Fazenda de Goiás, Dmae – Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia, CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Secretaria de Saúde de MG, Prefeitura de Bela Vista de Goiás, Prefeitura de Anápolis, Prefeitura Municipal de Nova Veneza, UNIRONDON, UNIP, UCG, Universidade Estadual de Goiás, Indústria Química do Estado de Goiás, Caesb, SEMARH, DERMU/COMPAV, Secretaria Municipal de Saúde, Faculdade CECAP, Secretaria de Educação do DF, Idéia Cultural e Ambiental, Universidade Federal de Goiás e Faculdade Anhanguera.

- **Curso Internacional de Medição de Descarga Líquida em Grandes Rios: Técnicas de Medição**

Realizado em parceria com a CPRM, nas cidades de Manaus e Manacapuru – AM, no período de 20 a 27 de agosto, teve como objetivo padronizar as atividades desenvolvidas no campo da hidrometria, propiciando treinamento a técnicos, pesquisadores e demais profissionais da área. O conteúdo do curso abordou os seguintes tópicos: - Topografia: Teoria e exercícios práticos de posicionamento do barco, levantamento de uma base, cálculo do comprimento e do ângulo, cálculo de velocidade, distância e área; - Métodos de medição de descarga líquida - teoria, conceitos e prática dos seguintes métodos: barco não ancorado, efeito Doppler, barco ancorado, barco em movimento; - Cálculo da descarga líquida e análise de resultados dos métodos de medição.

O curso, que teve duração de 40 horas, treinou 26 participantes das seguintes instituições: ANA, Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Secretaria de Recursos Hídricos (BA), Universidade Católica Dom Bosco, Eletronorte, Furnas Centrais Elétricas SA, Universidade Federal do Amazonas e Água e Terra Planejamento Ambiental.

- **Curso de Medidores de Vazão Acústicos Doppler**

Realizado em Foz do Iguaçu - PR, em parceria com a Itaipu Binacional e a CPRM, no período de 29 a 3 de dezembro de 2004, teve como objetivo capacitar profissionais da área de recursos hídricos que trabalham com medição de vazão de rios e que operam a rede básica hidrometeorológica nacional.

O conteúdo do curso abordou os seguintes tópicos: - Introdução aos medidores Doppler; - Teoria das vazões; - Princípios de operação; - Modos de operação (Broad-Band): ambientes melhores para cada modo, modos de alta resolução, porque Narrow-Band não tem modos diferenciados de operação, erros

das medições; - Introdução aos softwares de operação; - Comandos diretos e arquivos de configuração; - Procedimentos de operação padrão; - Montagens e cuidados dos equipamentos;- Manuseio dos dados e armazenagem; - Aulas práticas; - Medições com auxílio do GPS e ecobatímetro; - Novas aplicações; - Presente e futuro dos medidores Doppler.

O curso teve duração de 40 horas. Foram treinados 26 participantes das seguintes instituições: ANA, Itaipu Binacional, CPRM, SUDERHSA (PR), CEEE (RS), DNOCS (CE), USP – São Carlos, Eletronorte, Universidad Nacional del Este (Paraguai), EVARSA (Argentina) e UCA (Paraguai).

- **Cursos de Gestão de Recursos Hídricos – Aspectos Jurídicos**

Foram realizados dois cursos nas cidades de São Paulo, 04 a 05 de novembro de 2004, e Curitiba, no período de 01 e 02 de dezembro de 2004. Dirigidos para os membros dos Ministérios Públicos dos Estados de São Paulo e Paraná, estes cursos tiveram por objetivo divulgar e discutir a Política Nacional de Recursos Hídricos e suas repercussões para a sociedade com vistas a trocar conhecimentos e buscar formas de atuação conjunta para a solução de eventos conflituosos na temática de recursos hídricos. Contaram com a presença de 32 participantes em São Paulo e 122 participantes em Curitiba, entre promotores de justiça, policiais dos Batalhões de Polícia Militar Ambiental, peritos, técnicos e estudantes das Escolas Superiores dos Ministérios Públicos dos dois estados.

O conteúdo programático abordou questões relativas ao Direito das Águas, Política Nacional de Recursos Hídricos, Outorga e Cobrança, Fiscalização do Uso de Recursos Hídricos, Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços e a Política de Gestão de Recursos Hídricos dos Estados.

- **Cursos “Procedimentos de Fiscalização do Uso de Recursos Hídricos”**

A STC apoiou a Superintendência de Fiscalização na realização dos cursos previstos no Termo de Cooperação Técnica, celebrado entre a ANA e os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, em 08/06/2004, visando o desenvolvimento e a implementação de ações de fiscalização do uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio Doce. Foram feitas duas edições, com carga horária de 24 horas, nas cidades de Vitória e Belo Horizonte.

O conteúdo programático abordou os seguintes tópicos: - Legislação estadual e instrumentos da PERH; Competências do órgão gestor estadual e sua ação na bacia do Rio Doce; Aspectos legais e institucionais do gerenciamento de recursos hídricos; Legislação federal e instrumentos da PNRH; Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Competências da ANA; Bacia do Rio Doce e seus problemas; Ações da ANA na bacia do Rio Doce; Competências do CREA

e suas ações na Bacia do Rio Doce; Gestão de Recursos Hídricos e noções de hidrologia; Outorga e cobrança de direito de uso; Cadastro de usuários; Fiscalização dos usos: normas, procedimentos e instrumentos; Aspectos quantitativos e qualitativos; Resolução ANA n.82/2003; TCT e Formulário de Denúncia; Aplicação das técnicas de sensoriamento remoto na fiscalização dos usos dos recursos hídricos; Vistoria técnica.

Em Vitória – ES, no período de 19 a 22 de julho, foram treinados 24 técnicos do CREA e do Instituto Estadual de Meio Ambiente do Espírito Santo (IEMA), enquanto em Belo Horizonte, no período de 16 a 19 de agosto, foram treinados 59 técnicos do CREA, CONFEA, FEAM, IEF e IGAM.

- **Programa de Formação de Agentes Gestores de Recursos Hídricos**

Este programa é uma iniciativa conjunta com o Pró-Água Semi-Árido para apoiar os órgãos gestores estaduais de recursos hídricos em seus processos de fortalecimento institucional, enfatizando a gestão descentralizada e participativa. Com recursos do Pró-Água Semi-Árido, o programa seleciona, por intermédio das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa, bolsistas para desenvolver trabalhos de interesse dos Governos Estaduais na implementação das suas políticas de recursos hídricos. Os resultados dessas iniciativas são acompanhados e avaliados por técnicos da Superintendência de Tecnologia e Capacitação e da Superintendência de Programas e Projetos.

Em 2004, o Programa foi implementado nos Estados de Alagoas e Piauí. Em Alagoas foram selecionados sete bolsistas que desenvolveram os seguintes trabalhos: (i) diagnóstico preliminar da qualidade das águas subterrâneas em Maceió; (ii) mapa preliminar de zoneamento das águas subterrâneas em Maceió; (iii) estudo de disponibilidade hídrica na Bacia do Rio Coruripe; (iv) sistema de controle de outorga na Bacia do Rio Piauí; (v) otimização do modelo numérico de previsão de tempo da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas; (vi) educação ambiental em obras hídricas em Estrela de Alagoas.

No Estado do Piauí foram selecionados dez bolsistas que apresentaram os seguintes trabalhos: (i) caracterização física, análise de disponibilidade hídrica e cadastro de usuários da bacia do rio Guaribas; (ii) calibração, avaliação e aplicação do modelo chuva-vazão para o Reservatório de Bocaina; (iii) análise e Monitoramento da qualidade da água nas bacias do alto rio Piauí e Rio Guaribas; (iv) implementação do Programa de Apoio à Gestão Participativa do reservatório de Bocaina; (v) desenvolvimento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado; (vi) confecção de mapas temáticos georeferenciados para auxiliar pesquisas de campo e cadastros de usuários na Bacia do Rio Guaribas; (vii) diagnóstico, avaliação e acompanhamento da Rede Hidrometeorológica do Estado do Piauí.

3. Difusão

3.1 Semana da Água

Tradicionalmente a STC coordena parte das ações desenvolvidas pela ANA durante a Semana de Água com destaque para os seguintes eventos:

3.1.1 Seminário “Vamos Cuidar das Águas do Brasil”

Água e Eventos Críticos foi o tema da Organização das Nações Unidas sobre os recursos hídricos para 2004. Também neste ano, a Confederação Nacional dos Bispos do Brasil promoveu uma grande reflexão com a Campanha da Fraternidade, trazendo a água como fonte de vida. O Seminário foi realizado em parceria com a Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente e com a CNBB, em Brasília, no período de 23 a 24 de março de 2004, no auditório da Confederação Nacional da Indústria.

Os temas abordados foram: água e segurança alimentar; controle social na gestão das águas; eventos críticos; planejamento e regulação de recursos hídricos.

3.1.2 Exposição Aqua Brasilis: Natureza e Homem no Curso da História

A exposição Água Brasilis, foi realizada no Pátio Brasil Shopping, no período de 20 a 31 de março, pela Estação Ciência da Universidade de São Paulo em parceria com a ANA, SRH/MMA, Jornal de Brasília e CAESB. Essa exposição tem por principal objetivo chamar a atenção da comunidade para a necessidade de preservação dos recursos hídricos e colocar este tema em discussão, provocando reflexões e, quem sabe, soluções que permitam a preservação de mananciais e a contenção do despejo de efluentes industriais e esgotos domésticos nas águas dos rios e mares.

A exposição percorre a história do Brasil, desde os índios aos dias atuais, passando por diferentes ciclos econômicos de nosso país, através de painéis com textos, ilustrações e maquetes de modelos diferenciados, como o de uma planta absorvendo água do solo, de uma usina hidrelétrica, de um vale fluvial.

Está em curso na SAF procedimento licitatório para contratar empresa especializada que deverá organizar, entre outros eventos, a Semana da Água de 2005.

3.2 Seminário de Hidrometração Individualizada em Prédios

A ANA, a Caesb e a Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados promoveram no dia 12 de agosto na sede da

Agência, o “Seminário de Hidrometração Individualizada em Prédios”. O objetivo do evento foi promover o debate sobre a viabilidade técnica e econômica da medição individual do consumo de água em edifícios e contribuir com as discussões que estão ocorrendo no Poder Legislativo sobre esse tema.

O evento contou com 99 participantes das seguintes instituições: ANA, Câmara dos Deputados, Ouvidoria da Câmara Federal, MME, CAESB, SANEAGO, CEDAE, COPASA/MG, SANEATINS, SEMARH, GDF, INMETRO, PROMAP, ANAMACO, CENB, ACTARIS, SPENCER, CORSAN/RS, ELSTER, SINDUSCON/DF, Roca Brasil, Acqua Brasilis, Embrapa, BROKER, DHT, Tigre S.A, Gyn Controls, ACTARIS, ELSTER, SECOV/RJ, PROJEL, Petrobrás, Radiobrás, Correio Braziliense, Tribuna do Jornal, Jornal de Brasília, Hoje em Dia, Lao Industrial, Sousa e Santos, dentre outras.

Outro resultado do evento foi o apoio da ANA na publicação do livro “Medição de Água Individualizada – Manual do Condomínio”, de autoria do Eng^o Adalberto Cavalcanti, que narra a experiência bem sucedida do autor na implementação da hidrometração individualizada em prédios da cidade de Recife.

3.3 VII Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, promovido pela Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRH

Realizado no período de 30 de novembro a 03 de dezembro de 2004, em São Luiz no Maranhão esse evento contou com o apoio da ANA e debateu questões relacionadas ao gerenciamento e problemas ambientais no baixo São Francisco, à Política Nacional de Saneamento, ao saneamento ambiental, aos modelos institucionais para a gestão dos recursos hídricos, à irrigação no nordeste brasileiro, aos instrumentos no gerenciamento dos recursos hídricos, à drenagem urbana, à qualidade ambiental, à transposições de bacias, às águas subterrâneas e à hidrologia do Semi-Árido. As mesas redondas do evento abordaram temas relacionados à sustentabilidade dos aquíferos, aos desafios para a implementação do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e ao abastecimento de água nos grandes centros urbanos.

3.4 Workshop Internacional Água e Petróleo – Integração e Sustentabilidade na Bacia Amazônica

Realizado no dia 13 de dezembro de 2004, em Manaus, em parceria com a Petrobrás, Fundação Getúlio Vargas, Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, SUFRAMA e Governo do Estado do Amazonas, esse evento foi orientado para governos, empresas, instituições de ensino e pesquisa e especialistas no tema e abordou os seguintes assuntos: panorama das águas na bacia amazônica; panorama da indústria de petróleo e gás; aspectos sócio-econômicos e ambientais da interface água e petróleo; cidadania e

responsabilidade sócio-ambiental; governança e papel da sociedade civil – O caso da Extração de Óleo e Gasoduto na Amazônia Andina; Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus; Água e Petróleo: Integração e Cooperação Regional e oportunidade de integração.

4. Educação Ambiental para Recursos Hídricos

A STC entende a educação ambiental como o princípio básico necessário para o exercício da cidadania com responsabilidade sócioambiental. Nesse sentido, nosso objetivo é estimular a educação e a conscientização da sociedade sobre a necessidade de preservação e uso racional dos recursos hídricos e sobre a importância da participação popular na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

É natural inferir-se que esse assunto representa um grande desafio a ser enfrentado para que a Agência possa desenvolver um trabalho bem orientado, inovador e gerador de resultados sólidos para a gestão e o uso sustentável dos recursos hídricos.

Um desafio como este requer o envolvimento das organizações da sociedade civil, do setor empresarial, das associações e entidades profissionais de diferentes categorias e deve ser baseada na utilização de instrumentos de comunicação de largo alcance como: televisão, rádio, jornal, Internet.

Neste sentido, durante o ano de 2004, a STC priorizou a formalização de uma parceria com a Fundação Roberto Marinho para a implementação de um programa de educação científica e ambiental para recursos hídricos por meio do Canal Futura.

Outra iniciativa de destaque foi o envio para a Diretoria Colegiada de uma proposta de concurso para desenvolvimento de um jogo eletrônico sobre o gerenciamento de recursos hídricos. Este é um jogo para computadores que simula os efeitos das atividades humanas sobre a qualidade e a quantidade de água disponível na área de uma bacia hidrográfica.

Esta iniciativa pretende, ao mesmo tempo, promover a educação e a conscientização da sociedade para a importância da preservação e do uso racional da água no Brasil e estimular o interesse de profissionais brasileiros, programadores, artistas gráficos, músicos, designers, roteiristas, desenhistas e engenheiros, no desenvolvimento de um jogo nacional.

Além disso, a STC participou de vários grupos de trabalho relacionados com a temática de educação para recursos hídricos, tais como:

Participação no Grupo de Trabalho ‘ad hoc’ para Acompanhamento da Conferência Nacional do Meio Ambiente – CNMA

O Grupo de Trabalho ad hoc foi criado pelo Ministério do Meio Ambiente em 02/07/04 para acompanhar a implementação das deliberações estabelecidas na Conferência Nacional do Meio Ambiente. O Grupo de Trabalho tem a responsabilidade de: (a) organizar um sistema público de acompanhamento, monitoramento e informação sobre as deliberações encaminhadas pela Conferência ao governo; (b) apoiar a identificação das instâncias competentes para a implementação das deliberações da 1ª CNMA; (c) estabelecer os critérios para composição de uma comissão de organização e acompanhamento das próximas Conferências Nacionais de Meio Ambiente. A STC tem participado identificando as deliberações relacionadas à atuação da ANA e repassando as informações para o Sistema de Informações da CNMA criado no Ministério do Meio Ambiente, além de acompanhar as reuniões de coordenação.

Participação na Comissão Intersectorial de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente – CISEA

A STC participa das reuniões mensais da CISEA. Os objetivos da Comissão, coordenada pela Diretoria de Educação Ambiental do MMA, são de: acompanhar as ações ligadas à difusão e educação de temas ambientais realizados pelo Ministério do Meio Ambiente e suas instituições vinculadas; articular e otimizar esses esforços.

Participação nas oficinas da Linha de Ação 2, “Fortalecimento Institucional e Sócio-ambiental”, do Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco

O Ministério do Meio Ambiente organizou uma oficina ministerial (em 08/09/2004) e uma oficina interministerial (em 16 e 17/09/2004) para definição e coordenação das ações prioritárias convergentes de cada instituição e/ou órgão com o plano de atividades e metas da Linha de Ação 02 do Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco. A STC representou a ANA nessas oficinas, apresentando as ações de capacitação e educação ambiental que estão planejadas para 2004/2005 e que atuarão na Bacia do Rio São Francisco.

Participação na Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – CBH-PCJ

A participação da STC na Câmara Técnica de Educação Ambiental do CBH-PCJ foi retomada no ano de 2004 com a colaboração na elaboração e

encaminhamento de propostas. A STC compareceu a duas reuniões da Câmara Técnica (em Piracicaba – 05/06/2004 e em Rio Claro – 19/08/2004) e participou à distância das atividades desenvolvidas. Nesse período, a Câmara Técnica produziu e conseguiu a aprovação pelo CBH-PCJ: 1) a Política de Educação Ambiental para o Comitê; 2) os critérios de pontuação de projetos financiados com recursos do FEHIDRO/2005; 3) Programa de Educação Ambiental das Bacias PCJ, a ser inserido no Plano de Bacias.

Participação na Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos – CTEM – do CNRH.

Esta câmara técnica foi criada por meio da Resolução nº 39, de 26 de março de 2004, e neste ano aprovou seu plano de trabalho, o qual contempla as seguintes ações: Acompanhamento do Plano Nacional de Recursos Hídricos; Fortalecimento da sociedade para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos; Apoio aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; Difusão de informações em recursos hídricos; Fortalecimento da Educação e da Capacitação para o uso sustentável dos recursos hídricos.