

# Cultivando ÁGUA BOA



PROGRAMA SOCIOAMBIENTAL DA ITAIPU BINACIONAL - FOZ DO IGUAÇU, NOVEMBRO DE 2010 - Nº 18



## **BIODIVERSIDADE**

As ações da Itaipu para  
**proteger fauna e flora**

●Página 14



## **MICROBACIAS**

Novos Pactos das Águas  
**ampliam ações do CAB**

●Página 6



## **MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

Projetos da BP3  
**são referência** para  
política brasileira

●Página 23

# ENCONTRO ANUAL CELEBRA 8 ANOS DE SUSTENTABILIDADE

Somos a mudança que queremos no planeta

**CULTIVANDO ÁGUA BOA+8**  
2003 a 2010

**17 a 19 de novembro/2010**

**Local: Rafain Palace Hotel e Convention Center**  
Av. Olímpio Rafagnin, 2357 (BR 277) | Foz do Iguaçu-PR

**DIRETORA DA CARTA DA TERRA CONHECE OS  
PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS DA ITAIPU E PARCEIROS**

## MUITO A COMEMORAR, MAS MUITO MAIS A AVANÇAR

O Encontro Anual Cultivando Água Boa é sempre uma ocasião que remete à reflexão e à avaliação de resultados do programa. Mas neste mês de novembro de 2010, a ocasião é especial, não apenas porque chegamos ao oitavo ano do programa, como também atingimos alguns marcos em sua execução, com destaque para a atuação efetiva do Comitê Gestor, reconhecido por lei municipal aprovada por unanimidade em cada um dos 29 municípios da Bacia do Paraná 3.

Esse, por si só, é um dos principais indicadores do programa, porque demonstra que as comunidades precisam – e devem – se tornar donas do Cultivando Água Boa, para que ele continue a crescer e a frutificar. Há muitas iniciativas socioambientais no país e no mundo, várias delas de sucesso, mas o principal diferencial do que está se fazendo na BP3 é exatamente essa participação comunitária. E também o senso de que os participantes não são meros assistidos, mas sim protagonistas de um movimento que é uma verdadeira mudança cultural, que implica em novos modos de ser/sentir, viver, produzir e consumir.

Ademais desse resultado qualitativo, que é da maior importância, o programa registra também diversos marcos quantitativos, tais como a parceria com mais de 2.200 instituições, desde associações de bairro, comunidades e ONG, a Ministérios e organismos internacionais, passando por órgãos estaduais e prefeituras. Isso resulta em mais de 28 mil atores sociais envolvidos, sendo cerca de 10 mil somente nas ações de Educação Ambiental.

Hoje, 127 microbacias da região estão sendo trabalhadas. Um dos pontos fortes da iniciativa está na implantação e conservação de matas ciliares. Nos últimos anos, mais de 800 quilômetros lineares de margens foram recompostas,

com o plantio de 2,5 milhões de mudas, e protegidas por cercas.

Além de melhorar a qualidade da água, a proteção dos rios permite criar corredores de biodiversidade, conectando os remanescentes de matas nativas, como parques e áreas protegidas, reconectando flora e fauna. Nas cinco primeiras microbacias trabalhadas, produtores rurais testemunharam o retorno de 55 espécies da flora e fauna que haviam se tornado raras na região.

Outros marcos que atingimos nestes últimos meses de 2010 são a readequação de quase 500 km de estradas rurais, a instalação de 117 abastecedores comunitários, a conservação de 7.160 hectares de solos, entre outras práticas conservacionistas, como o plantio direto.

Além disso, o programa já promoveu a conversão de cerca de mil agricultores para a prática de técnicas orgânicas e agroecológicas, e estimula o cultivo de plantas medicinais, fitoterápicos, aromáticos e condimentares. Hoje, seis municípios adotaram a distribuição de fitoterápicos no SUS. Outras iniciativas incluem a promoção da sustentabilidade junto a segmentos ambiental e economicamente vulneráveis, como comunidades indígenas, coletores de materiais recicláveis, pescadores artesanais, agricultores familiares e outros.

O reconhecimento nacional e internacional que o programa vem obtendo nos sinaliza que estamos no caminho certo, com a humildade em reconhecer que ainda há muito por ser feito para que se atinja o estado de sustentabilidade da região. Mas, por tudo que fizemos até aqui, faço o registro de um agradecimento especial aos colaboradores da Itaipu e parceiros, pois juntos estamos construindo esse verdadeiro movimento.

## PENSANDO BEM...

■ “Uma espécie se extingue a cada vinte minutos e, em boa parte, nós somos os responsáveis. A quinta grande extinção em massa do planeta, a dos dinossauros, aconteceu há 65 milhões de anos pela queda de um asteroide. A sexta pode estar em curso e, desta vez, nós somos o asteroide. Se continuar assim, vamos aniquilar metade das espécies do planeta antes do fim do século”.

**Jeff Corwin**

■ “Mentes brilhantes provocam ações que causam sofrimento e dor. É preciso também educar o coração.”

**Dalai-Lama**

■ “A civilização, no verdadeiro sentido da palavra, não consiste em multiplicar nossas necessidades, mas em reduzi-las voluntariamente, deliberadamente.”

**Mahatma Gandhi**

■ “A crise ecológica deixa a escolha somente entre dois cenários: o ecofascismo, ou seja, os limites impostos por uma tecnocracia esclarecida pelas leis da ecologia; ou então a autolimitação de uma sociedade consciente e responsável.”

**Jean Pierre Dupuy**

■ “Alcançamos um patamar histórico que, nas palavras da Carta da Terra, ‘nos conclama a um novo começo’. Isto requer uma pedagogia, fundada numa nova consciência e numa visão incluyente dos problemas econômicos, sociais, culturais e espirituais que nos desafiam.”

**Leonardo Boff**

## NESTA EDIÇÃO

Editorial .....	2
Opinião .....	3
Entrevista (Pedro Arrojo) .....	3
Intercâmbio (Palestras e Eventos) .....	4
Novos investimentos nas microbacias .....	6
Diretora da Carta da Terra conhece o CAB .....	8
Pesquisa revela a rede de interações do CAB .....	10
Encontro Anual Cultivando Água Boa +8 .....	12
Itaipu no Conama 10 .....	13
Especial Biodiversidade .....	14
Cadeia do Peixe ganha novo incentivo .....	16
Mexilhão dourado está sob controle .....	17
Plantas Medicinais unem Brasil e Paraguai .....	18
CAB se torna case internacional .....	19
CAB recebe o prêmio Chico Mendes .....	19
Itaipu e Yacyretá selam parceria inédita .....	20
Itaipu e a proposta brasileira contra as mudanças climáticas .....	23
Nova Lei de Resíduos Sólidos .....	24
Orgânicos na Copa do Mundo .....	24



Publicação da Diretoria de  
Coordenação da Itaipu Binacional



EXPEDIENTE

**Diretor Geral Brasileiro:** Jorge Miguel Samek  
**Diretor de Coordenação e Meio Ambiente:** Nelton Miguel Friedrich  
**Superintendentes:** Newton Kaminski (Obras), Jair Kotz (Meio Ambiente)  
 João Carlos Azevedo Braga (Planejamento e Coordenação)  
**Gerente Executivo do Cultivando Água Boa:** Odacir Fiorentin  
**Superintendente de Comunicação Social:** Gilmar Piolla  
**Edição:** Romeu Bruns  
**Redação:** Fabiane Ariello, Stela Guimarães, Lucio Horta e Romeu de Bruns  
**Fotografia:** Adenésio Zanella, Caio Coronel, Alexandre Marchetti e Nilton Rolin  
**Pesquisa e seleção fotográfica:** Valéria Silva Borges  
**Visual e DTP:** HDS

**Diretoria de  
Coordenação**  
 Av. Tancredo Neves, 6731  
 Foz do Iguaçu - Paraná  
 CEP 85866-900  
 Fone (45) 3520-5724  
 Fax (45) 3520-6998  
 nelton@itaipu.gov.br

## Viviane: nossa catadora em Paris

NELTON FRIEDRICH

Diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu Binacional

A catadora Viviane Mertig, de Foz do Iguaçu, é uma mulher vitoriosa que, em muitos sentidos, simboliza os novos tempos que vivem os brasileiros, em especial essa categoria tão sofrida. Não faz muito tempo, ser um catador de materiais recicláveis significava estar no limite da dignidade, significava estar na condição mais humilde dentro do que se pode chamar de um trabalho honesto, porém sem consideração, respeito e auto-estima.

Sem dúvida, essas pessoas ainda lutam com muitas dificuldades, mas há vários sinais de mudança. O primeiro deles está em sua capacidade de organização e mobilização coletiva. O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) é hoje um dos mais atuantes e articulados movimentos sociais no país.

Outro sinal de mudança está na valorização dessas pessoas, que prestam um serviço para a sociedade da maior relevância, nestes tempos em que o equilíbrio do homem com o meio ambiente se faz tão necessário. Na sociedade consumista de hoje, que gera tantos descartes causadores da poluição do ar, da água e do solo, os catadores são verdadeiros agentes ambientais, trabalhando pelo reaproveitamento das matérias-primas que transformamos em lixo.

O que cada catador coleta de papel e papelão significa uma árvore a menos derrubada pela indústria de celulose. A partir de sua organização e capacitação, e do reconhecimento de sua importância, os catadores se apresentam aptos a, oficialmente, prestarem o serviço de coleta de recicláveis nos centros urbanos.

Viviane Mertig é prova viva dessas mudanças e simboliza, ainda, o novo papel da mulher na sociedade contemporânea, de liderança e de protagonismo nas questões socioambientais que a todos afetam. Foi a Paris – e não é um conto de fadas – fazer palestra e participar do evento Brasil em Movimento, como convidada especial da ex-primeira dama da França e abnegada militante da causa ambiental, da água e dos direitos humanos Danielle Miterrand (que recentemente esteve no oeste do Paraná por três dias conhecendo o Cultivando Água Boa).

A atividade internacional sobre direitos humanos e temas sociais e ambientais significa um marco histórico para todos nós. Há pouco mais de seis anos, Viviane percorria as ruas de Foz do Iguaçu com um saco às costas, recolhendo latinhas de refrigerante e de cerveja para faturar alguns trocados e poder comprar um litro de leite.

De lá para cá, Viviane se descobriu uma nova pessoa. Em 2003, ela passou a fazer parte do projeto Coleta Solidária, iniciativa da Itaipu em conjunto com prefeituras da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 e diversos parceiros. De início, recebeu uniforme e carrinho – uma das principais carências dos catadores, visto que na maioria dos casos o instrumento de trabalho deles está na mão de atravessadores, que também ficam com boa parte da renda. No embalo das transformações e da mobilização comunitária promovida na região Oeste do Paraná, Viviane concluiu o ensino médio e cursou a Formação de Educadores Ambientais, experiência pioneira no país, em que ela teve a oportunidade de compartilhar diversos saberes e temas socioambientais com pessoas das mais variadas trajetórias de vida, como agricultores, professores, técnicos e líderes comunitários.

Hoje, ela preside a Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu (Coafi) e é a representante do MNCR no Paraná. Em sua simplicidade e humildade, diz que a vida mais digna que construiu nesses últimos anos – e que compartilha com o marido e as três filhas – não é sua principal conquista, mas sim os valores simples da vida, o calor humano, a amizade e o respeito que divide com seus colegas catadores e demais pessoas com quem convive.

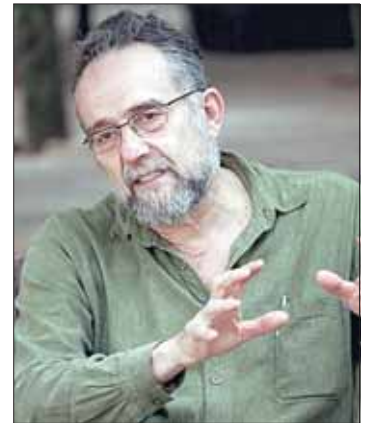
Essa trajetória nos enche de orgulho e de esperança. Sabemos que existem muitas “Vivianes” pelas ruas deste país (há 800 mil brasileiros que tiram seu sustento dessa atividade), esperando apenas por uma oportunidade, um apoio – um gesto, que seja – para que também tenham a chance de promover e multiplicar a mudança.



## ● ENTREVISTA

# Participação: o desafio do meio ambiente e da democracia

Pedro Arrojo Agudo, professor do Departamento de Análises Econômicas da Universidade de Zaragoza (Espanha), é um dos mais respeitados pensadores da atualidade no que diz respeito à sustentabilidade. Com formação em Física e em Economia, ele especializou-se em estudos sobre economia ecológica e não-violência. Recentemente, esteve em Foz do Iguaçu para conhecer de perto o programa socioambiental da Itaipu, o Cultivando Água Boa. Em sua visita, ele disse que o que mais lhe chamou a atenção é a participação das comunidades nas ações do programa. Segundo ele, o grande desafio da sociedade contemporânea é fazer com que as pessoas participem cotidianamente da solução dos problemas socioambientais. “Democracia não é só votar a cada quatro anos”, resume.



Pedro Arrojo, da Espanha, que conheceu de perto as ações do CAB

### Qual a relação entre democracia e sustentabilidade?

**Arrojo:** A questão da sustentabilidade, que é um conceito bem mais amplo que o viés econômico de que muitas empresas se apoderaram, tem a ver com uma profunda mudança cultural. Você só consegue uma mudança dessa magnitude com participação comunitária. Nesse sentido, é o mesmo desafio da democracia. Para a maioria dos cidadãos, democracia se limita a cumprir a obrigação do voto a cada quatro anos. Esse é um desafio que se observa em todo o mundo. A Europa, por exemplo, está bastante estagnada nesse aspecto, mas aqui na América Latina há um dinamismo maior. Não que aqui a questão esteja resolvida.

### Mas a consciência ambiental na Europa não é maior?

**Arrojo:** Nós, europeus, já cometemos todos os tipos de barbaridades contra o meio ambiente. Então, hoje, é natural que as leis europeias sejam mais rígidas e que os europeus estejam mais conscientes e exigentes em relação ao meio ambiente. Mas isso é só consequência da degradação que foi promovida no passado.

### O Sr. é um defensor da água como direito humano universal. O Sr. pode falar um pouco sobre isso?

**Arrojo:** Há um debate muito acalorado sobre isso na atualidade. Há quem defenda que a água é um recurso natural como outro qualquer e, por isso, pode ser explorado economicamente assim como outros tipos de recurso. Mas, se compararmos a água com madeira, por exemplo. A madeira oferece diversas utilidades para o homem. Pode ser cultivada e re-

novada. Existe uma atividade de extração, outra de transformação e assim por diante. Com a água não é tão simples. Existe uma quantidade finita de água no planeta. Apesar de haver um ciclo da água na natureza, não há como reproduzi-la. As utilidades da água para o ser humano não podem ser substituídas por dinheiro, portanto ela não pode ser regulada pelo mercado. A água tem uma complexidade maravilhosa. Se você a privatiza, separa os cidadãos entre aqueles que podem e os que não podem pagar por ela. Com isso, vai multiplicar a população que sofre com a falta de água crônica que, segundo a ONU, é de 200 milhões e está aumentando.

### Como é possível estabelecer uma nova cultura no trato com a água?

**Arrojo:** Uma nova cultura não é algo que se cria com uma lei. Essa questão cultural é algo que está no centro na crise global da água. Novas tecnologias também não serão suficientes para resolver isso. Uma mudança cultural é algo que se prepara a fogo lento. É necessário mudar a governança dos serviços públicos, a partir de uma nova ética. É necessário também recuperar a identidade cultural das comunidades com os seus rios, recuperar os saberes ancestrais, recordar que a água vem da natureza e que sem uma natureza preservada não há como ter água de qualidade. Novas tecnologias são bem-vindas, mas para desenvolvê-las precisamos deixar de ser os arrogantes tecnológicos que têm devastado os ecossistemas do planeta. Enfim, precisamos de uma nova racionalidade e a água é uma excelente plataforma pedagógica para entender como o meio ambiente funciona.

## ● NOTAS

# CULTIVANDO ÁGUA BOA: INTERCÂMBIO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

As boas iniciativas do programa chamam a atenção de estudiosos do Brasil e do exterior

## 10 anos da Carta da Terra

No mês de julho, no evento que marcou os 10 anos da Carta da Terra, em Haia, na Holanda, o CAB foi citado em documentos e na fala de autoridades. O principal entusiasta do programa foi o holandês Herman Mulder, ex-vice-presidente do Banco ABN Amro. Atualmente é conselheiro da Carta da Terra e um dos líderes do grupo temático Cidadania Mundial Sustentável. Segundo ele, que se diz fã do Brasil, o país está na vanguarda mundial das iniciativas socioambientais, principalmente por sua capacidade de mobilização comunitária. Esse fator, aliado à vasta gama de projetos e ações, foi o que mais chamou sua atenção em relação ao Cultivando Água Boa.

O programa foi representado pelo diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu, Nelson Friedrich, que viajou à Holanda junto com

Leonardo Boff, um dos conferencistas dos 10 anos da Carta da Terra. O evento foi realizado no Palácio da Paz. Nelson participou da mesa que abordou o tema “Água, Energia e Desenvolvimento Sustentável”. “O que mais chama a atenção são as manifestações comunitárias do CAB. As fotos do último Dia do Meio Ambiente, por exemplo, com muitas pessoas envolvidas, com cartazes divulgando os princípios da Carta da Terra, impressionaram muito”, conta Nelson.

Além de ter sido mencionado por Mulder na conferência de encerramento, o CAB é citado no relatório anual Carta da Terra 2009, o principal documento discutido no primeiro dia de atividades. A Itaipu e o CAB aparecem ainda no documento que resume os 10 anos da Carta da Terra, destacando o pré-



mio entregue à empresa em 2005. Dezenas de países participaram do evento, com destaque para autoridades como o secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon e a rainha da Holanda, Beatrix Armgard. O evento teve transmissão por diversos canais da internet, principalmente Twitter e Youtube.

## Relatório de Sustentabilidade 2009

Portfólio das boas práticas de Itaipu, o Relatório de Sustentabilidade 2009 foi lançado oficialmente no dia 21 de setembro. A publicação relata as ações da empresa desenvolvidas entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2009 em diferentes áreas, com especial foco na sustentabilidade. O evento marcou ainda o lançamento oficial do Comunicado de Progresso (COP) – versão simplificada em 16 páginas do Relatório. É uma espécie de primeira prestação de contas com o Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU).

Com 142 páginas, o Relatório recebeu nota A+. Na prática, significa que Itaipu respondeu a todos os indicadores considerados essenciais pela GRI, com a correta adequação e metodologia (obtendo, assim, o “A”), e teve a validação de seus dados por meio de auditoria externa (o que é indicado pelo sinal de “+”). A metodologia GRI tem três níveis de aplicação: A (relato avançado), B (relato intermediário) e C (relato para iniciantes).



## CAB no Globo Rural

No último dia 7 de novembro, as ações socioambientais do CAB foram tema de reportagem especial do Globo Rural, da Rede Globo. No comando da reportagem, o premiado jornalista José Hamilton Ribeiro. “Mesmo na seca, as Cataratas do Iguaçu são um dos maiores espetáculos da natureza. Parece água que não acaba mais. No entanto, dia após dia, esse produto se torna tão precioso que já existe gente pensando em produzir água, fazer cultivo de água”, afirmou José Hamilton. “Moças treinadas percorrem os córregos para coletar os bichinhos que vão dizer se a água está boa. Elas são apenas parte do Programa Água Boa, no qual 29 municípios do Paraná se uniram para, de maneira articulada, proteger nascentes, mantas de beira de rio e áreas de reserva legal. O objetivo é aumentar e melhorar a qualidade das águas nativas. Na visão de cima dá para ver uma área de preservação que será acrescida à matinha ciliar na beira do córrego”, continuou o jornalista.



## Amazônia e Paraguai

No dia 2 de setembro, o superintendente de Gestão Ambiental, Jair Kotz, esteve em Macapá, no Amapá, a convite do Instituto Brasileiro de Santa Catarina, apresentando o case do CAB no 2º Senáguas – Seminário Nacional Água e Desenvolvimento. O encontro, que contou com mais de 400 participantes, serviu para a discussão e troca de informações sobre a utilização de recursos hídricos na geração de riquezas e desenvolvimento social e suas implicações ambientais. O CAB foi destaque também no Encontro Bacia do Prata: Rumo à sustentabilidade do de-

senvolvimento, que aconteceu em Assunção, no Paraguai, de 14 a 16 de setembro. Especialistas, representantes de organizações internacionais, autoridade governamentais e de mais de 40 ONGs da Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Brasil puderam conhecer mais a fundo as ações do programa. No evento, Jair Kotz também foi convidado a colaborar na elaboração e revisão de um documento de visão compartilhada – vision paper – sobre a Bacia do Prata, com a análise dos cenários sociais, econômicos e ambientais da região, além de suas relações com o âmbito global.

## Educadores em Camboriú

A equipe de Educação Ambiental do Cultivando Água Boa participou do 4º Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental da Região Sul, promovido pela Univali, campus Camboriú. O encontro reuniu acadêmicos, doutores, pesquisadores e gestores para dialogar sobre educação ambiental. O grupo da BP3 foi composto de 32 pessoas, representantes dos Coletivos Educadores Municipais, e apresentou 17 artigos sobre projetos da região, como o Monitoramento Participativo, a Formação de Educadores Ambientais, o Coleta Solidária, entre outros. O gerente executivo do programa, Odacir Fiorentin, realizou a palestra magna do evento falando sobre o CAB em geral. “Um dos resultados do evento é que se abriu a possibilidade de cooperação com municípios do Nordeste, que se mostraram bastante interessados no Cultivando Água Boa, apesar de ser uma realidade bastante diferente da nossa”, afirmou a coordenadora do programa Educação Ambiental da Itaipu, Leila de Fátima Alberton.



## Educação Ambiental na BP3

Cerca de 70 pessoas de 13 municípios da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (BP3) participaram do Encontro de Educadores Ambientais da BP3, Núcleo de Foz do Iguaçu, realizado em 21 de julho. O evento aconteceu na escola Vitorino Barbiero, em São Miguel do Iguaçu, e faz parte de um processo formativo

que se estenderá até o mês de novembro.

A temática do Encontro de Educadores Ambientais foi “Liderança e Intervenção Comunitária”. O grupo era bastante heterogêneo, com a participação de agentes de saúde, vereadores, funcionários públicos, agentes ambientais, donas de

casa e lideranças comunitárias da 3ª idade. Alguns dos integrantes estão no processo desde 2005 (com o FEA – Formação de Educadores Ambientais), enquanto outros aderiram neste ano. E vários estão também participando do Multicurso Água Boa, realizado em parceria com a Fundação Roberto Marinho.



## Palestras sobre orgânicos

A Itaipu promoveu uma série de palestras com o médico Mauro Lins, especialista em neuropediatria e nutrologia, e também conhecido como Dr. Orgânico. As palestras tiveram como tema “Saúde e qualidade de vida com foco na alimentação orgânica” e foram realizadas em agosto, em Curitiba e em Foz do Iguaçu. O médico Mauro Lins receita como principais remédios os alimentos orgânicos, um bom sono e atividade física

regular. Estudioso dos benefícios da alimentação natural para a saúde humana há pelo menos 15 anos, ele se interessou pelo tema quando passou a estudar as causas ligadas a quadros de retardo mental e outros problemas do sistema nervoso, entre elas a exposição a chumbo, mercúrio e outros contaminantes. “Não é apenas o meio ambiente que está poluído. O ser humano também está altamente poluído”, adverte Lins.

## Bacias sustentáveis

A Itaipu participou do Segundo Colóquio Internacional Bacias Sustentáveis, na Cidade do México, entre 29 de setembro e 1º de outubro. O diretor de Coordenação, Nelton Friedrich, apresentou o CAB nesse evento que teve como objetivo a busca de soluções para os problemas de degradação dos ecossistemas naturais, a escassez de água, perda de biodiversidade e alterações climáticas. Os painéis de especialistas discutiram as principais questões relacionadas à sustentabilidade ambiental e a gestão integrada de bacias hidrográficas, bem como os instrumentos jurídicos e econômicos para mitigar os efeitos do aquecimento global. Houve também troca de experiências sobre a gestão integrada das bacias transfronteiriças.

## Capacitação em fitoterápicos

No mesmo dia 21 de julho foram realizados cursos de capacitação do projeto Plantas Mediciniais (básico e avançado) em São Miguel do Iguaçu e em São Pedro do Iguaçu. O primeiro teve a participação de cerca de 60 merendeiras da rede pública de ensino. Foram trabalhados conteúdos voltados à população em geral. Em São Pedro do Iguaçu, foi ministrado o terceiro e último módulo do curso para agentes de saúde, de caráter mais técnico.



“Em todos os municípios da BP3 estamos promovendo cursos básicos e avançados. Já cobrimos praticamente metade da região”, afirmou Loeci Maria Marin Coletto, presidente da Associação do Centro Integrado Educação Natureza e Saúde (Aciens), ONG contratada pela Itaipu para cuidar da parte de formação do Projeto Plantas Mediciniais.

## Agenda do Centro de Saberes

O Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata está cumprindo uma agenda movimentada nos países que fazem parte da bacia, neste segundo semestre.

Em julho, em La Plata (Argentina), foi realizado o segundo encontro de formação Círculo de Apre-

ndizagem Permanente nível 3. Em setembro, no Paraguai, o Centro participou do 2º Fórum Social das Américas (em Assunção), promovendo uma Mesa de Diálogos de Saberes; participou ainda do Seminário de Educação e Agroecologia (em San Lorenzo); e também promoveu o 2º Encontro de Forma-

ção CAP3 em Pilar. No Brasil, em outubro, foi realizado o 2º Encontro de Formação CAP3, no Circuito Sabiá, em Matelândia. Ainda em outubro, no Uruguai, ocorreu o lançamento do Centro de Saberes naquele país e a realização do 1º Encontro de Formação CAP 3, em Montevideu.



Cerimônia do Pacto das Águas no município de Santa Helena



Cerimônia do Pacto das Águas no município de Mercedes

## ● RECUPERAÇÃO DE MICROBACIAS

# Parcerias com municípios garantem investimentos de R\$ 35 milhões na BP3

**Convênios têm como objetivo zerar passivos ambientais, com obras como conservação do solo, irrigação, cascalhamento e outros**

Com os convênios assinados em oito microbacias no último mês de julho, o programa Cultivando Água Boa totalizou investimentos de R\$ 35,5 milhões na Bacia do Paraná 3 (BP3), desde setembro de 2009. Nesse período, foram assinados convênios em 22 municípios, sendo que, do total investido, R\$ 18,8 milhões partiram da binacional. O restante foi contrapartida das administrações municipais.

O valor dos convênios é utilizado para zerar passivos ambientais das microbacias, incluindo investimentos em conservação do solo, irrigação, cascalhamento de estradas, compra de cercas para proteção da mata ciliar, compra de distribuidores de dejetos, reforma de abastecedores comunitários, entre outros.

Considerando os 22 convênios já assinados, as benfeitorias atingem 118 microbacias da

BP3. Em 21 delas os trabalhos já estão concluídos; no restante as obras estão em andamento. A meta do Cultivando Água Boa é chegar a 150 microbacias em 2011.

Para o diretor Jorge Samek, com o Cultivando Água Boa, a região Oeste do Paraná constitui um exemplo para o mundo. “Hoje, o meio ambiente está na pauta de todos os encontros entre as lideranças mundiais, mas, na prática, pouco se faz. Aqui, basta um sobrevoo para ver como a realidade está mudando. E isso não é mérito só da Itaipu, mas de todos os parceiros, como as prefeituras, o Governo do Estado, o Governo Federal, Emater, Iapar, Embra-pa, Banco do Brasil, Caixa Econômica, Unioeste e muitos outros”, afirmou.

No último mês de julho, foram assinados convênios em Guairá, Mercedes, Ouro Verde do Oeste, São José das Palmei-



Terraceamento, estrada rural readequada e mata ciliar na microbacia do Santa Maria

ras, Diamante D'Oeste, Vera Cruz do Oeste, Marechal Cândido Rondon e Santa Helena. As solenidades contaram com a presença do diretor geral brasileiro, Jorge Miguel Samek, do diretor de Coordenação, Nilton Friedrich, coordenadores do

programa socioambiental Cultivando Água Boa, autoridades municipais e representantes da comunidade.

Nesses oito municípios, os investimentos para recuperação de 21 microbacias superam os R\$ 12 milhões. Em todos os lo-

cais, além da assinatura dos convênios, a Itaipu celebrou com a comunidade e demais parceiros do Cultivando Água Boa, o Pacto das Águas, que significa o compromisso de todos em trabalhar pela melhoria das condições do meio ambiente.

## Melhores perspectivas

Há dois anos, as fortes chuvas que caíram na região de Guaíra provocaram um grande prejuízo no sítio do agricultor Domingos Wagatsuma. A enxurrada destruiu as estradas e fez disparar os custos de produção. Mas, neste ano, as perspectivas para a atividade rural mudaram. “Estou muito otimista, com muita esperança. Tenho certeza de que vai melhorar”, disse Wagatsuma, pouco antes da solenidade que marcou a assinatura do Pacto das Águas na microbacia do Córrego Capivari e adjacências, na comunidade rural de Oliveira Castro. O compromisso firmado naquela cerimônia era o motivo do otimismo de Wagatsuma.

Em Guaíra, terra de Domingos Wagatsuma, o convênio contempla investimentos de R\$ 1,5 milhão – R\$ 840 mil de Itaipu e R\$ 690 mil da prefeitura. Na solenidade do Pacto das Águas, dois distribuidores de dejetos, novos em folha, já estavam em frente ao salão comunitário, onde foi assinado o convênio.

“Cada nascente que a gente recupera representa o respeito à criação. Porque não existe vida sem água”, discursou Nelson Friedrich, que fez questão de chamar à frente da mesa das autoridades o pioneiro José Maria de Oliveira, 92 anos de idade, que chegou à região em 1960.

Oliveira recebeu um kit de Itaipu das mãos do diretor geral brasileiro. “Me resta fazer um agradecimento aos nossos parceiros, que são fundamentais”, ressaltou Samek. “Estamos trabalhando na perspectiva de aproveitar o bom momento do país”, completou.

“Esse evento vem sobretudo conscientizar a nossa população sobre a importância do trabalho ambiental”, disse o prefeito da cidade, Manoel Kuba. “E Itaipu, graças à sua administração, vem fazer essa mudança, investindo na área social e ambiental. Temos que reconhecer o trabalho e, acima de tudo, o respeito que tem Itai-



**Domingos Wagatsuma: “Estou muito otimista, com muita esperança. Tenho certeza de que vai melhorar”**

pu com o nosso município”, acrescentou.

O mesmo otimismo foi demonstrado pelo prefeito de Mercedes, município de 5 mil habitantes na região da BP3. “É uma parceria completa, que preserva a natureza e ajuda os produtores”, disse Wilson Shantes. A solenidade de assinatura do Pacto das Águas no município foi feita no Salão da Comunidade Beira Rio. Em Mercedes, o convênio para a microbacia do Rio 15 de Novembro e adjacências prevê investimentos de quase R\$ 800 mil.

Miguel Isloar Sávio, da Divisão de Ação Ambiental (MAPA.CD) de Itaipu, destacou que a recuperação das microbacias também deixa os agricultores mais próximos de conquistar o selo do Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente – Sisleg, concedido pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP). Segundo ele, a partir de 2018, quem não tiver o selo perderá acesso a financiamentos públicos.

Em Diamante do Oeste, as ações ambientais vêm garantindo água boa mesmo na seca. Foram seis semanas sem chuva no último inverno e, ao contrário dos anos anteriores, os moradores do município não sentiram o problema da falta de água. O Rio Santa Maria, que antes secava, agora flui normal-

mente. Este é um dos resultados das ações do Programa Cultivando Água Boa, que incluiu a recomposição da mata ciliar.

Diamante do Oeste foi um dos municípios onde houve entrega de obras, nesta quarta-feira, com a participação do diretor de Coordenação, Nilton Friedrich. Em outros três municípios, houve, ainda nesta quarta-feira, uma grande celebração em torno da água e da preservação do meio ambiente, mobilizando as comunidades da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (conjunto de rios conectados com o reservatório da Itaipu).

“As obras da Santa Maria deverão estar 80% concluídas ainda neste ano”, estimou a prefeita de Diamante do Oeste, Inês Gomes. “Queremos desenvolver esse tipo de trabalho em todo o município”, acrescentou.

Somente em São José das Palmeiras, será investido 1,4 milhão de reais nessas ações corretivas, sendo que a Itaipu responde por 60% do investimento e a administração municipal com o restante. “A Itaipu é o maior parceiro da prefeitura. É um investimento que permite resolver diversos problemas e ainda resolve os passivos ambientais de agricultores desde as propriedades pequenas, de apenas dois alqueires, até as fazendas”, disse o secretário da Agricultura e Meio Ambiente de São José, Quirino Kessler.



**Seu Abílio e dona Olga, da comunidade de Oliveira Castro, durante a Mística da Água**

## Como funcionam os Comitês Gestores do CAB

Criados por Lei Municipal aprovada por unanimidade nos 29 municípios que compõem a Bacia do Paraná 3, cada Comitê Gestor conta com um coordenador e secretário ou relator e é composto por representantes de todos os parceiros do programa. Cada entidade (são 73, em média, por município) indica um titular ou suplente para participar do comitê. A partir dessa indicação, é encaminhado um decreto-lei nomeando os membros do comitê.

Dos 20 programas do Cultivando Água Boa, cada comitê escolhe sete que são prioridade para o município. São então criadas câmaras técnicas para esses programas, em cada comitê gestor. As câmaras, que também contam com um coordenador e um relator, criam seus próprios projetos, adaptados à realidade dos municípios e dentro dos objetivos e propostas dos programas do CAB.

A partir de então, os recursos repassados pela Itaipu, prefeituras e outros parceiros são canalizados para as ações de acordo com os projetos elaborados pelas câmaras técnicas. “Também estamos conectando esses projetos com os cursos técnicos da região. Assim, os alunos em nível de graduação ou pós podem contribuir com a elaboração de projetos sustentáveis para seus municípios, como para a gestão de resíduos sólidos, ou a coleta seletiva de recicláveis, por exemplo”, explica o gerente executivo do projeto, Odacir Fiorentin.



**Para garantir a qualidade das propostas, o programa já ministrou cursos de capacitação para a elaboração de projetos, como esse (foto) na Unipar, em Toledo**

## ●INTERNACIONAL

# Diretora da Carta da Terra conhece as ações do CAB

Ponto forte do **programa socioambiental da Itaipu** é a participação comunitária

A diretora executiva da organização Carta da Terra Internacional, Mirian Vilela, visitou a Itaipu e conheceu de perto as ações do programa Cultivando Água Boa, que tem na Carta da Terra um de seus documentos de referência. “É minha primeira visita, estou feliz por poder ver pessoalmente o trabalho da Itaipu. Quero conhecer todas as iniciativas para aprender e multiplicar as ações que estão sendo realizadas aqui”, disse a diretora.

Em sua visita a projetos socioambientais da Itaipu, Mirian conheceu o Monitoramento Participativo de Microbacias, Agricultura Orgânica e Sustentabilidade de Comunidades Indígenas, o Refúgio Biológico Bela Vista e o Corredor de Biodiversidade Santa Maria. Ela ainda participou do Pacto das Águas do Córrego São Pedro,

em São Pedro do Iguçu, e do Córrego Ipiranga, em Santa Terezinha de Itaipu.

Ela ainda ministrou duas palestras: uma em Santa Helena, para 200 pessoas, entre técnicos, gestores, líderes comunitários, prefeitos e outros; e outra no PTI, para 350 estudantes, como parte do programa Diálogos de Fronteira.

A Carta da Terra é um documento lançado em 2000, que reúne valores e princípios essenciais para a sustentabilidade e o futuro do planeta. Em 2005, o Programa Cultivando Água Boa foi premiado em reconhecimento pela divulgação dos princípios da carta e pelos resultados alcançados pelo programa. “Agora, após completar dez anos da carta, queremos direcionar mais nossos esforços para a iniciativa privada. Acredito que Itaipu será um exem-

plo muito positivo nesse processo”, afirmou Mirian Vilela.

Brasileira radicada na Costa Rica, Mirian trabalha desde a década de 1990 com a questão do desenvolvimento sustentável e ajudou a redigir a Carta da Terra. Desde 2001, Mirian atua como coordenadora da iniciativa. Na Costa Rica, está situada a sede da secretaria da Carta da Terra Internacional e o Centro da Carta da Terra para Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Para ela, o documento vem sendo cada vez mais reconhecido por governos e entidades. “É surpreendente a motivação de tantas pessoas, de diferentes culturas e áreas, todas trabalhando em prol do meio ambiente. Qualquer pessoa pode incorporar os princípios da Carta a suas práticas, e esse é nosso objetivo”, finalizou.



Palestra abordou os princípios da Carta da Terra e sua difusão



Cerimônia do Pacto das Águas no município de Santa Terezinha de Itaipu



Participação popular: ponto forte do CAB



Nelton e Mirian, no Pacto das Águas do Córrego São Pedro

## Avaliação positiva

O que mais chamou a atenção da diretora da Carta da Terra no programa Cultivando Água Boa é a mobilização da sociedade. Essa mobilização, segundo ela, parte do princípio de que uma empresa – ou um governo – não consegue fazer nada sozinha. Para a construção de uma sociedade realmente sustentável, garante, a mobilização precisa atingir a todos.

“Os diferentes atores têm de participar do processo de construção, desenvolvimento e monitoramento das políticas socioambientais. Só assim é possível ter boa governança dos projetos”, completou.

Segundo ela, os maiores avanços da sustentabilidade no mundo, assim como da divulgação dos princípios da Carta da Terra, têm sido registrados no âmbito local, no nível das escolas, das comunidades e até mesmo dos municípios, como no caso do CAB.

No âmbito dos governos e das leis nacionais, assim como das negociações internacionais, há pouco a se comemorar. “Há uma multiplicação de iniciativas locais que trabalham a sustentabilidade. Mas os governos ainda estão muito apegados a interesses nacionais. Há muita

desconfiança em relação às propostas e às prioridades uns dos outros, como na relação China-Estados Unidos, por exemplo”, afirmou.

Outros exemplos de projetos bem-sucedidos, segundo Mirian, e que são baseados nos princípios da Carta da Terra, vêm do México e da Espanha. No primeiro, anualmente, nos últimos 10 anos, são realizados encontros nacionais para divulgação do documento, sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente. Há iniciativas em todos os estados mexicanos calçadas na Carta da Terra. No segundo país, a Fundação Valores, de Madri, articula projetos com universidades escolas.

Em 2006, alguns profissionais ligados à redação do documento fundaram o movimento Carta da Terra Internacional, com sede na Universidade da Paz, mantida pela ONU na Costa Rica. Mirian Vilela, desde 2007, é a diretora-executiva da organização responsável por disseminar a declaração pelo mundo. Hoje, o projeto está hoje presente em 90 países. A carta foi traduzida para 50 idiomas e é tema de 20 sites permanentemente atualizados nas principais línguas faladas no globo.

## Os princípios da Carta da Terra

- 1. Respeitar a Terra e a vida em toda sua diversidade.**
2. Cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor.
- 3. Construir sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas.**
4. Assegurar a generosidade e a beleza da Terra para as atuais e às futuras gerações.
- 5. Proteger e restaurar a integridade dos sistemas ecológicos da Terra, com especial atenção à diversidade biológica e aos processos naturais que sustentam a vida.**
6. Prevenir o dano ao ambiente como o melhor método de proteção ambiental e, quando o conhecimento for limitado, assumir uma postura de precaução.
- 7. Adotar padrões de produção, consumo e reprodução que protejam as capacidades regenerativas da Terra, os direitos humanos e o bem-estar comunitário.**
8. Avançar o estudo da sustentabilidade ecológica e promover o intercâmbio aberto e aplicação ampla do conhecimento adquirido.
- 9. Erradicar a pobreza como um imperativo ético, social e ambiental.**
10. Garantir que as atividades e instituições econômicas em todos os níveis promovam o desenvolvimento humano de forma equitativa e sustentável.
- 11. Afirmar a igualdade e a equidade dos gêneros como pré-requisitos para o desenvolvimento sustentável e assegurar o acesso universal à educação, assistência de saúde e às**



Diretora da Carta da Terra conhece os projetos do CAB. Na foto, Comunidades Indígenas

### oportunidades econômicas.

12. Defender, sem discriminação, os direitos de todas as pessoas a um ambiente natural e social capaz de assegurar a dignidade humana, a saúde corporal e o bem-estar espiritual, com especial atenção aos direitos dos povos indígenas e minorias.

**13. Fortalecer as instituições democráticas em todos os níveis e prover transparência e responsabilização no exercício do governo, participação inclusiva na tomada de decisões e acesso à justiça.**

14. Integrar, na educação formal e na aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável.

**15. Tratar todos os seres vivos com respeito e consideração.**

16. Promover uma cultura de tolerância, não-violência e paz.

## ● EDUCAÇÃO

# PESQUISA REVELA A REDE DE INTERAÇÕES NO MULTICURSO ÁGUA BOA

Resultados indicam como está se tecendo a **colaboração em torno de ações socioambientais**, principalmente na escala dos municípios

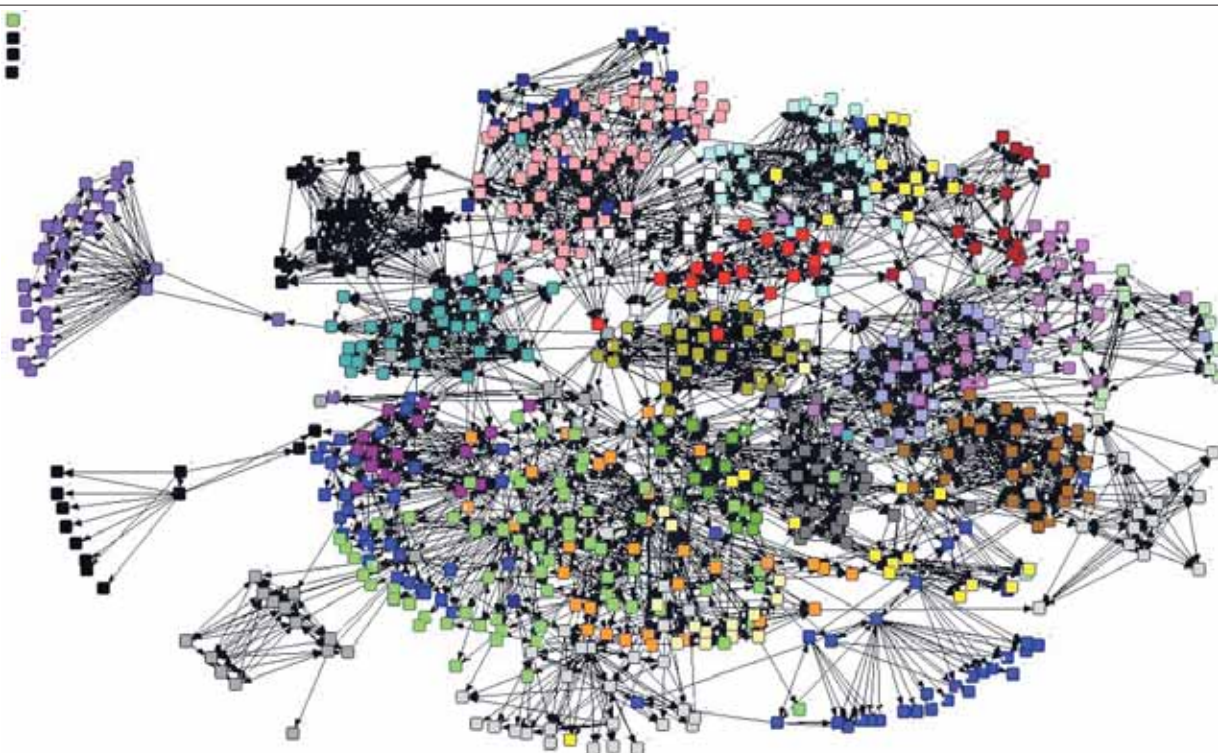


Participantes do Multicurso Água Boa do Núcleo de Toledo

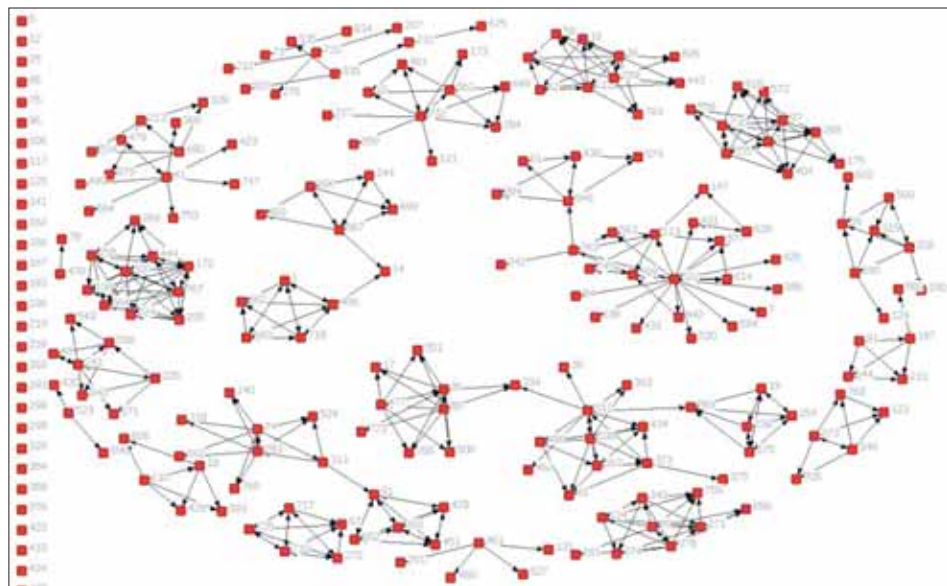
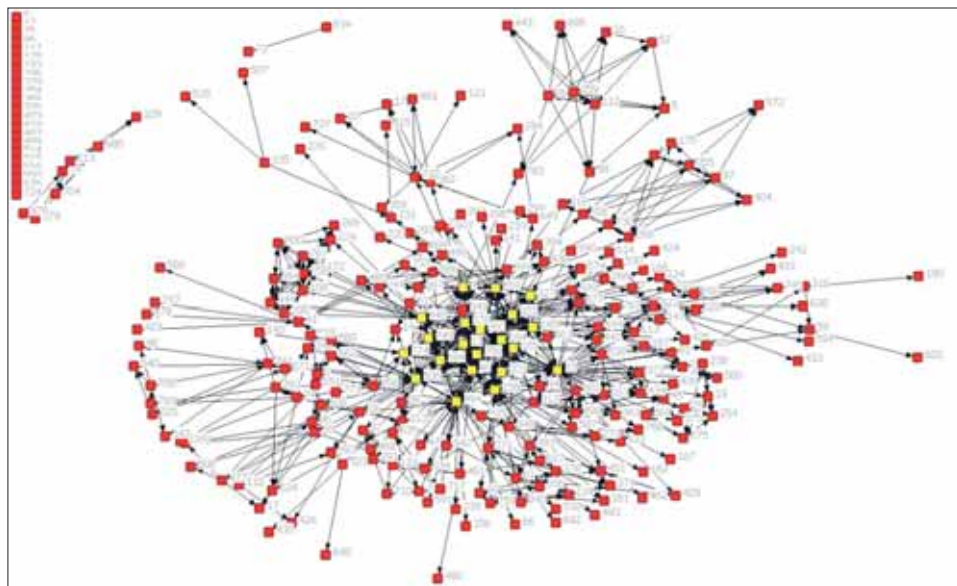
**Toda a análise foi feita com base em uma única pergunta: Nos últimos 12 meses, com que frequência você interagiu com os demais participantes do Multicurso para desenvolver ações socioambientais?**

No modelo de gestão participativa e descentralizada da água, grande parte do trabalho ocorre em redes informais de relacionamento, cujas conexões são raramente mapeadas e analisadas. Desde 27 de março, o Multicurso Água Boa – Gestão de Bacias Hidrográficas vem estimulando uma rede de aprendizagem e ação entre líderes comunitários, professores e técnicos em meio ambiente na Bacia do Paraná 3. Durante esse processo, o projeto, que conta com 720 participantes de 29 municípios, realizou um exercício de Análise de Rede, até então inédito no programa Cultivando Água Boa.

A Análise da Rede do Multicurso Água Boa foi facilitada pela Fundação Roberto Marinho (FRM), que utilizou a metodologia do Network Roundtable, em parceria com a Universidade de Virginia, nos EUA. O primeiro passo foi a produção de um questionário, que envolvesse todos os participantes, explica Andrea Margit, gerente de Meio Ambiente da FRM. Toda a análise foi feita com base em uma única pergunta: Nos últimos 12 meses, com que frequência você interagiu com os demais participantes do Multicurso para desenvolver ações socioambientais? Cada respon-



Cada quadrado indica uma pessoa, cada cor um município e a seta ligando dois quadrados com duas pontas indica que ambas as pessoas responderam que interagem entre si, enquanto a seta com uma só ponta indica que a interação ocorre em apenas um sentido.



Interações entre líderes comunitários (em vermelho) e tutores do multicurso (em amarelo). Se retirados os tutores, as interações entre líderes ficam restritas a municípios, isoladamente

dente teve que classificar suas relações com os demais participantes, de acordo com as seguintes opções: não conheço ou não interagi com esta pessoa; interagi uma vez no último ano; trimestralmente; mensalmente ou mais. O questionário foi respondido por 513 pessoas (65% do universo), o que permitiu fazer uma análise confiável das relações existentes no momento inicial do projeto.

A análise concentrou-se nas relações mais frequentes ('mensais ou mais'). Os resultados indicam que vem se tecendo a colaboração em torno de ações socioambientais, principalmente na escala do município, como mostra o gráfico 1.

Os sociogramas também evidenciam aspectos que merecem atenção, como a oportunidade de ampliar a sinergia entre os municípios da BP3; a existência de pessoas críticas, sem as quais todo um grupo ficaria desconectado da grande rede; a centralidade de algumas pessoas ou pequenos grupos, que afetam desproporcionalmente a rede na transmissão de informações e conhecimentos; ou a densidade de 1,5% da rede, indicando que apenas uma parcela pequena das conexões possíveis estão acontecendo.

"Nosso objetivo é fazer essas relações visíveis para todos os participantes", diz Andrea. "Esses sociogramas nada mais são que uma fotografia das conexões existentes em um determinado momento do projeto.



Angrea Margit, da FRM: relações visíveis para todos os participantes

São um prato cheio para as conversas em grupo. A partir deles, os grupos constroem suas histórias e decidem o que é preciso mudar para o trabalho fluir melhor, para inovar ou se adaptar mais rapidamente às mudanças."

Os dados coletados permitem gerar uma série de sociogramas. Mais de 200 deles já foram produzidos. Mas, o potencial é bem maior, segundo Andrea. Tudo depende das combinações de relações que se queira analisar. Um recorte interessante é a própria vibração causada pelo Multicurso Água Boa em alguns grupos, como o de líderes comunitários. O gráfico

número 2 mostra como os tutores do projeto estão conectando o grupo. Na sequência, está o segmento dos líderes sem a presença dos tutores, o que revela um conjunto de subredes isoladas.

"O mais importante neste exercício é colocar a ciência da análise de redes a serviço dos cidadãos da BP3, sejam professores, líderes comunitários, técnicos, colaboradores de Itaipu", afirma Nelton Friederich, diretor de coordenação da Itaipu Binacional. "Com estes mapas da rede, nós vamos provocar reflexões sobre a convivência do grupo. E, abriremos uma ampla discussão sobre as pro-

vidências que podem ser tomadas para ampliar as oportunidades de colaboração e aprendizagem."

A Análise da Rede também se presta a monitorar o Multicurso em sua capacidade de criar ou consolidar capital social que favoreça ações socioambientais. Antes do término do projeto, será realizada uma nova rodada de análise da rede para comparar a evolução das relações. Para mais informações sobre esta iniciativa, basta contatar o grupo de trabalho pelo [multicursoaguabo@frm.org.br](mailto:multicursoaguabo@frm.org.br) ou acessar o primeiro relatório da Análise da Rede do Multicurso no [www.multicursoaguabo.org.br](http://www.multicursoaguabo.org.br).

## Multicurso terá estande no Encontro CAB

O Multicurso Água Boa terá um estande no Encontro Anual do Cultivando Água Boa +8 e quer fazer dele um espaço de encontro para os participantes e também de contato com outros atores sociais da BP3. Por isso, convida os grupos que estejam interessados a apresentar seus diagnósticos neste espaço. O intuito é dar oportunidade aos participantes de divulgar sua produção aos visitantes do CAB. Serão disponibilizados horários para 16 grupos no estande, sendo quatro grupos por período: tarde do dia 17, manhã e tarde do dia 18 e manhã do dia 19.

Resultado de um convênio com a Fundação Roberto Marinho, o Multicurso Água Boa de Gestores de Bacias Hidrográficas é um programa de capacitação e formação continuada em gestão para líderes comunitários, professores e técnicos em meio ambiente da BP3, que teve início no primeiro semestre de 2010. A partir dessa experiência, a Fundação Roberto Marinho irá replicar os conhecimentos do Cultivando Água Boa pelo Brasil afora, através de uma rede de aprendizagem para a gestão de bacias hidrográficas.

● ENCONTRO ANUAL

# CULTIVANDO ÁGUA BOA

## 8 ANOS PROMOVENDO A SUSTENTABILIDADE DA BP3



Com o lema **“Somos a mudança que queremos no Planeta”**, o Cultivando Água Boa promove mais um encontro anual, entre os dias 17 e 19 de novembro, no Rafain Expo Center, em Foz do Iguaçu (confira a programação na página ao lado). A expectativa é reunir pelo menos 4 mil pessoas

Em 2010, o evento ganhou o nome de Cultivando Água Boa +8, em homenagem aos oito anos que o programa completa em 2010. Em 2005, o evento anual se chamou Diálogos da Bacia do Prata, e não Encontro Cultivando Água Boa, como nos outros anos. Por isso, neste ano, ao invés do 7º Encontro, haverá uma celebração dos oito anos do programa.

O encontro será aberto com uma palestra magna de uma das maiores autoridades brasileiras em estudos sobre o clima. Graduado em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Carlos Nobre tem doutorado em Meteorologia pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), é pesquisador ti-

tular do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e chefe do Centro de Ciência do Sistema Terrestre.

Carlos Nobre também é um dos cientistas ligados ao Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), exercendo o cargo de presidente do Conselho Diretor do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, a coordenação executiva do Programa FAPESP de Pesquisa em Mudanças Climáticas Globais e também é presidente do Comitê Científico do International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP). Atua principalmente nos seguintes temas: ciências atmosféricas, clima, meteorologia, Amazônia e modelagem climática, interação biosfera-at-

mosfera e desastres naturais.

Porém, antes de iniciar a programação do CAB +8 propriamente dita, no mesmo local, entre as 10 e 14 horas do dia 17, será realizado o Fórum Binacional dos prefeitos da área de influência da Itaipu: Brasil e Paraguai e o workshop Centro Internacional de Formação de Atores Locais para América Latina (Cifal), com o tema “Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos”. O workshop é voltado a gestores públicos e técnicos ligados aos municípios, com o objetivo de prestar apoio com a metodologia do Cifal de planejamento de ações integradas nas cidades, em termos de gestão de resíduos sólidos, sistemas ino-

vadores, perspectivas e desafios de políticas públicas.

A programação paralela do Cultivando Água Boa também inclui o Cirss: Congresso Internacional de Responsabilidade e Sustentabilidade Socioambiental, com o tema “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”. O congresso, que será realizado entre 17 e 19 de novembro, é promovido pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Faculdade Estadual de Educação, Letras e Ciências de Paranaíba (Fafipa), Fundação de apoio à Fafipa e Universidade Federal de Alagoas (Ufal), e é voltado a diversos públicos, desde ONGs e universidades a instituições públicas e privadas.

### Atividades

A programação do CAB +8 conta com palestras, mesas-redondas, oficinas temáticas e apresentações culturais, além da tradicional **Mística das Águas** e da **Feira Vida Orgânica**, que acontecem simultaneamente ao evento. Entre os destaques, a **plenária geral “Boas Práticas dos oito anos do Programa Cultivando Água Boa”** e a **mesa-redonda “Saberes, Bem-estar e Sustentabilidade”**. Confira os horários das principais atividades na página ao lado ou consulte a programação completa no site [www.cultivandoaguaboa.com.br](http://www.cultivandoaguaboa.com.br).

Nesses oito anos, o Programa Cultivando Água Boa vem mudando a relação das pessoas com o meio ambiente e propagando conhecimento, cultura e tecnologia por toda a Bacia do Paraná 3. Trata-se do maior programa de responsabilidade social da Itaipu. Fundamentado em documentos nacionais e planetários, ele tem como objetivo promover um verdadeiro movimento cultural, calcado em novos modos de ser/sentir, viver, produzir e consumir. Para isso, a iniciativa busca conectar suas diversas ações socioambientais, que vão desde a conservação dos recursos naturais e proteção da biodiversidade, passando pela educação ambiental e chegando a promoção da qualidade e de vida e da cidadania planetária.



Platéia no Encontro Anual Cultivando Água Boa, em 2009



Carlos Nobre, uma das maiores autoridades do país em Climatologia

## CULTIVANDO ÁGUA BOA +8

### 17 DE NOVEMBRO – QUARTA

- 14h** Credenciamento e recepção dos participantes
- 16h** Abertura Oficial do Evento
- 17h** Mística de abertura
- 17h30** Mesa de Honra
- 19h** Palestra Magna – Carlos Nobre
- 20h30** Lançamento de livros
- 21h** Jantar

### 18 DE NOVEMBRO – QUINTA

- 8h30** Atividade cultural
- 9h** Plenária Geral: Boas Práticas dos 8 anos do Programa Cultivando Água Boa
- 11h30** Lançamento do Filme “Cultivando Flores do Futuro”  
Apresentação do “Estudo de Caso sobre o Programa Cultivando Água Boa pela Fundação Getúlio Vargas”
- 12h** Almoço
- 14h** Apresentação cultural
- 14h30** Oficinas temáticas
- 18h30** Apresentações e entrega oficial do CD do Festival das Águas – 2009
- 19h30** Jantar

### 19 DE NOVEMBRO – SEXTA

- 8h30** Apresentação cultural
- 9h** Mesa redonda: Saberes, Bem-estar e Sustentabilidade
- 11h** Pacto/Mística de Encerramento
- 12h30** Show com Sérgio Reis
- 13h30** Almoço

## Ações socioambientais da Itaipu serão destaque no Conama 10

A Itaipu Binacional participará, no mês de novembro, do Fórum Hispano-Brasileiro sobre Desenvolvimento Sustentável, que faz parte da décima edição do Congresso Nacional do Meio Ambiente (Conama), em Madri (Espanha). A Itaipu integra a missão brasileira. É a primeira vez que um país é convidado a participar do evento e a Itaipu, como empresa, e o Brasil, como país, serão destaques.

A Itaipu e o governo brasileiro foram convidados a fazer parte do Conama 10 durante o Encontro Ibero-americano de Desenvolvimento Sustentável (Eima 7), realizado em novembro de 2009 juntamente com o Encontro Anual Cultivando Água Boa (CAB). Nessa ocasião, a Fundação Conama teve a oportunidade de conhecer as ações socioambientais da Itaipu, tais como os programas que fazem parte do CAB, a Plataforma Itaipu de Energias Renováveis, o Veículo Elétrico e o Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata.

“A Fundação Conama entendeu que essas experiências deveriam ser divulgadas na Europa, em especial na Espanha, no contexto das políticas públicas do Brasil na temáti-

ca da sustentabilidade e do enfrentamento das mudanças climáticas. Haverá, portanto, além da participação em mesas-redondas e conferências, um estande em espaço estratégico da feira, para demonstração das ações do Brasil e da Itaipu”, explica o diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu, Nelton Friedrich.

Além de Friedrich, que participará da conferência “Água: o desafio perante a escassez”, também participarão da programação o diretor-geral brasileiro da Itaipu, Jorge Samek, na conferência “Energia e Mudanças Climáticas no Brasil”, e o superintendente de Meio Ambiente da Itaipu, Jair Kotz, e o diretor-superintendente da FPTI, Juan Sotuyo, na conferência “O novo enfoque da cooperação e o papel das alianças”.

Segundo Gustavo Paredes Prah, responsável pela área Ibero-Americana da Fundação Conama, o Brasil tem uma relação direta com o projeto Conama, visto que a criação do congresso espanhol ocorreu poucos meses após a Cúpula da Terra, a Rio 92. Agora, 18 anos depois, a programação do Conama discutirá também a preparação para a Rio +20 (a conferência da

ONU retornará à cidade brasileira dentro de dois anos).

Além desse vínculo, entre os motivos que levaram a Fundação Conama a convidar o Brasil para participar do congresso estão a crescente importância do país no cenário geopolítico internacional, as imensas reservas de água doce e de florestas tropicais e também as tecnologias que o país desenvolve e que são importantes na luta contra as emissões de gases do efeito estufa, tais como o etanol e a hidreletricidade.

O Conama 10 tem como slogan: “Hoje, mais do que sempre”, que procura chamar a atenção de seus participantes para a urgência da tomada de decisões que possam colocar em prática o desenvolvimento sustentável.

O Fórum Hispano-Brasileiro sobre o Desenvolvimento Sustentável é uma continuação do Eima, organizado pela Fundação Conama desde 1996, reunindo especialistas e instituições da América Latina para promover o intercâmbio de informações, experiências e conhecimentos para a cooperação e a promoção de novas parcerias. Para mais informações sobre o fórum ou saber mais sobre o Conama, acesse [www.conama10.es](http://www.conama10.es).



Juan Sotuyo, o presidente da Fundação Conama, Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo, e o diretor Jorge Samek assinam termo de cooperação no Eima 7, em Foz, em 2009



Vista aérea do Refúgio Biológico Bela Vista



Plantio de plantas medicinais no Refúgio Bela Vista

## ● ANO DA BIODIVERSIDADE

# PARCERIA VAI INVESTIGAR ESPÉCIES EM RISCO DE EXTINÇÃO

Itaipu faz parte da **União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN)**, que elabora a lista vermelha das espécies ameaçadas

A Itaipu Binacional acaba de selar uma parceria inédita com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, em inglês), entidade que é uma referência mundial em metodologias para a avaliação e conservação de espécies. As duas instituições uniram forças para fazer o inventário mais completo já elaborado sobre a ictiofauna da Bacia Hidrográfica do Prata. Além disso, a Itaipu passa a fazer parte oficialmente da IUCN.

A IUCN é a criadora da Lista Vermelha, a mais conhecida classificação de espécies quanto ao seu estado de conservação. Ela classifica em categorias como extinta, extinta na natureza, crítica ou criticamente ameaçada, em perigo, vulnerável, quase ameaçada e segura ou pouco preocupante.

O acordo foi selado recentemente pelo diretor de Coordenação e Meio Ambiente, Nilton Friedrich, que, inclusive, prestigiou a inauguração do escritório de representação da IUCN no Brasil, em Brasília, no início de agosto.

A Itaipu, dentro de suas ações de proteção à biodiversidade, já faz a identificação de espécies aquáticas na área de seu reservatório, mas a partir dessa parceria será possível estabelecer um retrato mais preciso, não só na região, mas também em toda a Bacia do Prata, que passa por cinco países (Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai).

“Essa parceria com a IUCN reconhece os esforços conservacionistas da Itaipu e vai permitir classificar as espécies de toda a bacia em relação à Lista Vermelha”, disse Friedrich.

## Campanha da Unesco

A parceria da Itaipu com a IUCN coincide com a campanha do Ano Internacional da Biodiversidade, da Unesco, que tem como objetivo chamar a atenção do mundo para a questão da diminuição das espécies da fauna e da flora. A Unesco estima que, desde os anos 1970, 40 espécies conhecidas – e a ciência está longe de conhecer o total de espécies do planeta – desapareceram. Desde 2000, 6 milhões de hectares de florestas nativas são destruídos por ano. A continuar nesse ritmo, o órgão internacional estima que, até 2050, 25% da biodiversidade deixarão de existir.

A Itaipu, desde sua origem, empreende uma série de esforços para a conservação da biodiversidade, tais como o Refúgio Bela Vista que completou 26 anos em 2010 e é exemplo da evolução das práticas conservacionistas. Mais do que um zoológico aberto à visitação turística e um espaço de educação ambiental para escolas, o Refúgio desenvolve pesquisa de ponta na preservação de espécies vegetais – com a produção de mudas e um banco de germoplasma para a conservação e catalogação de sementes de plantas típicas da região – e também animais – com o hospital veterinário, um banco genético criopreservado e um local próprio para a reprodução, o Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional.

“O Refúgio é a célula inicial de um projeto ambicioso, o Corredor de Biodiversidade do Paraná, que conecta o Parque Nacional da Ilha Grande ao Parque Nacional do Iguaçu, através das áreas protegidas da Itaipu”, explica João Antônio Cordoni, gestor do programa de Itaipu ‘Biodiversidade: Nosso Patrimônio’.

## Recuperação do ambiente

Quando o reservatório de Itaipu foi formado, 75% da margem brasileira estavam devastados, devido ao avanço da fronteira agrícola, que chegava até a barranca do Rio Paraná. Desde então, a Itaipu plantou 24 milhões de árvores, graças a uma produção intensa de mudas no horto do Refúgio Bela Vista, o que permitiu recuperar 99% de toda essa área.

Somadas as duas margens, que têm uma largura média entre 205 e 210 metros, a faixa de proteção do reservatório corresponde a uma área de 60 mil hectares de matas protegidas. Se forem acrescentadas as áreas dos oito refúgios mantidos pela binacional, o total de florestas conservadas chega a 110 mil hectares, quantidade muito próxima à extensão do terri-

tório inundado com a construção da usina (vale lembrar que os refúgios Santa Helena e Maracaju também completaram 26 anos em 2010). “A maioria das hidrelétricas tem uma área inundada muito superior à área seca. Na Itaipu essa relação é de 57% contra 43%”, informa Cordoni.

Além do banco de germoplasma do Refúgio e da coleta de sementes nas áreas protegidas, as pesquisas sobre a diversidade da flora são complementadas com uma parceria com a Unioeste, campus de Marechal Cândido Rondon.

“Os alunos identificam matrizes (árvores que produzem boas sementes) em diversos locais do Oeste Paranaense e nos fornecem sementes tanto para o banco como para a produção de mudas”, explica a engenheira florestal Veridiana da Costa Pereira, do setor de Reflorestamento e Produção de Mudas do Refúgio Biológico Bela Vista.

Com esse corredor formado pelas áreas protegidas, mais do que permitir a conservação de plantas típicas da região e a dispersão de suas sementes, criou-se também uma “avenida” pela qual transitam diversas espécies animais, como onças, antas, gatos-do-mato, veados, cachorros-do-mato e outras.

Apesar de o monitoramento da vida selvagem ainda estar em uma fase inicial entre as atividades do Refúgio, são comuns os avistamentos desses bichos e também os seus vestígios, principalmente pegadas nas margens dos rios e córregos.

## Reintegração de área protegida

A Itaipu e a Fazenda Apolo, de Itaipulândia, encerraram no último mês de outubro uma disputa judicial que começou em 1986. Com o acordo, a binacional reintegra ao seu patrimônio uma área de 53 hectares que deveria fazer parte da faixa de proteção do reservatório, mas que vinha sendo utilizada para a criação de gado.

Conforme explica o gerente advogado da Itaipu, Luciano Veras, na época os proprietários da fazenda Apolo (que tem 2.300 hectares) haviam sido indenizados, assim como todos aqueles que tiveram áreas inundadas ou utilizadas para a constituição da faixa de proteção do reservatório, mas mantiveram a pecuária naquele espaço.

“É uma área muito grande, maior do que a doada para a construção da Unila, que agredia tanto o Direito Ambiental, pela ausência da mata ciliar junto ao reservatório, quanto o patrimônio da Itaipu”, afirmou Veras. A petição de acordo, que será homologada pelo Poder Judiciário, obriga os réus a promoverem parte da recuperação ambiental, sob orientação de Itaipu, em parceria com a prefeitura de Itaipulândia.

“A recuperação ambiental dessa área sempre foi motivo de cobrança da comunidade lindeira, devido a sua grande visibilidade (nas margens da PR 495) e um desafio para a equipes da DC e da DJ (diretorias de Coordenação e Jurídica) ao longo destes anos todos”, afirma João Antonio Cordoni, gerente do Departamento de Reservatório e Áreas Protegidas da Itaipu.



Fazenda Apolo: área de 53 há será recuperada com o plantio de espécies nativas

## O Bela Vista em números

387 animais no Casib e no Zoo

75 espécies animais no Casib e no Zoo

84 espécies florestais cultivadas

350 mil mudas em estoque no horto florestal

144 espécies de plantas medicinais cultivadas

6 mil mudas disponíveis no horto de plantas medicinais.



Filhote de harpia: reprodução em cativeiro é rara

## IUCN e biodiversidade

A IUCN atua nas áreas de biodiversidade, mudança do clima, energia, meios de subsistência humana e “ecologização” da economia mundial por meio do apoio à pesquisa científica, gestão de projetos em campo e congregação de governos, ONGs, ONU e iniciativa privada para a formulação de políticas, leis e boas práticas. Fundada em 1948, a IUCN tem sede em Gland (Suíça) e reúne 83 estados, 110 dependências governamentais, 735 ONGs, 32 filiações e ao redor de 10 mil cientistas e especialistas de 142 países. É a maior rede de conhecimento ambiental do mundo e tem ajudado diversos países a implementarem estratégias para a conservação da natureza e da biodiversidade. A exemplo do que a Unesco faz com os patrimônios culturais da humanidade, a IUCN faz o mesmo com o patrimônio natural.

## Corredor está mais robusto

Uma inspeção de helicóptero realizada no último mês de julho comprovou que desde a última vistoria, em 2007, a vegetação está mais densa no Corredor da Biodiversidade Santa Maria, que liga a faixa de proteção do reservatório da usina ao Parque Nacional do Iguaçu. Também foi possível constatar que não há sinais de devastação ou invasão da área verde. A inspeção foi feita pelos técnicos Milton Luiz Dutra de Campos e Valdecir Nery, ambos da Divisão de Áreas Protegidas da Superintendência de Meio Ambien-

te. Segundo Nery, “houve uma evolução importante do corredor. As árvores, principalmente, ganharam porte”. Implantado em 2003, dentro do Programa Cultivando Água Boa, o corredor da biodiversidade contempla um trecho de 16 quilômetros, passando pelos municípios de Santa Terezinha de Itaipu e São Miguel do Iguaçu.

A ideia é possibilitar a dispersão de genes da flora e o trânsito de animais de um sistema para outro, aumentando suas chances de sobrevivência e de perpetuação das espécies.



Corredor de Biodiversidade Santa Maria

## ● PESCA SUSTENTÁVEL

# Cadeia do peixe ganha novo incentivo de Itaipu

O objetivo é **melhorar as condições sanitárias da produção**, qualificar os profissionais e viabilizar a comercialização do pescado no mercado formal

A Divisão de Reservatório da Itaipu começou um trabalho de adequação dos 63 pontos de pesca e das 15 unidades de beneficiamento coletivo da Bacia do Paraná 3, na extensão do reservatório de Itaipu. O objetivo é melhorar as condições sanitárias da produção, qualificar os profissionais e viabilizar a comercialização do pescado no mercado formal. A ação tem potencial para beneficiar os cerca de 700 pescadores que atuam na região e dobrar a renda das famílias.

De acordo com Alderico Coltro, responsável pela ação nos pontos de pesca, o pescado de origem extrativista da BP3 não passa por inspeção sanitária, ao contrário do que ocorre com a produção em tanques-redes. “Os pescadores (extrativistas) só têm direito a vender o peixe na rua. Por isso, a produção é escoada para municípios que não tem uma Vigilância Sanitária atuante. E o preço é sempre irrisório”, afirmou.

Mas o lucro poderia ser bem maior. Levantamento do setor indica que cada um dos 63 pontos de pesca da BP3 tem de 10 a 32 pescadores, com produção anual de 800 a mil tone-

ladas – de espécies como curvina, armado, mapará, cará e traíra. Na rua, o quilo do peixe misto é vendido, em média, por R\$ 2,50. Se o produto fosse embalado e tivesse o selo de inspeção, o valor chegaria a R\$ 5, no mínimo.

## AÇÕES

A primeira ação Itaipu foi a limpeza dos pontos de pesca, entre o final do ano passado e o começo de 2010. E foi um trabalho pesado: 360 metros cúbicos de lixo foram removidos, incluindo restos de acampamento, pedaços de fogões e geladeiras e todo tipo de entulho que foi se acumulando.

Dois apiários (para produção de mel) e 60% dos animais domésticos também foram retirados dos locais. “São ações indispensáveis porque, sem elas, não é possível começar nenhuma ação para que o local consiga passar por inspeção sanitária”, explicou Coltro.

A etapa atual é a melhoria das estradas que dão acesso aos pontos de pesca, com instalação de cascalho, pátio de manobra, atracadouro e bacias de contenção para evitar a erosão. O trabalho já foi concluído em

Guaíra, Itaipulândia e Mercedes. No total, cerca de 10 quilômetros de estradas serão melhorados.

## ÚLTIMA ETAPA

A próxima ação será adequar as unidades de beneficiamento de acordo com as normas sanitárias de cada município. Alderico Coltro informou que já fez um levantamento inicial e que, no final do mês, vai concluir o relatório com todas as reformas necessárias. “Vamos implantar as mudanças e depois pedir o certificado de inspeção sanitária”, disse.

Dentre as mudanças sugeridas, estão a separação da área suja (onde é feita a limpeza) da área limpa (para a embalagem) e a abertura de uma porta exclusiva para a expedição. “Tudo para que o pescado siga um fluxo sem retornar para a área suja”, explicou. A médio e longo prazos, a ideia é que todos os 63 pontos de pesca tenham uma unidade de beneficiamento adequada às exigências sanitárias.

## QUALIFICAÇÃO

Paralelamente à reforma dos espaços físicos, a Divisão de Reservatórios pretende promo-



Pescadores e tanques-rede (ao fundo)



Ponto de pesca readequado

ver uma série de programas de qualificação para que o pescador consiga tirar o máximo proveito – e lucro – do pescado. Estão previstas orientações sobre normas de higiene, técnicas de conservação, cortes, industrialização e comercialização.

Algumas experiências já estão sendo feitas em parceria com a Unioeste, de Toledo. De acordo com Alderico Coltro, o trabalho mostrou desde o volume de vísceras de cada espécie até a indicação de partes nobres. Somente do pacu, foram feitos 12 cortes diferentes

– como filé e costela.

Com a profissionalização, a expectativa é que o rejeito que muitas vezes hoje polui o reservatório se transforme em lucro. Com a pele do pacu, por exemplo, dá para fazer produtos finos, como sapatos e bolsas; com as vísceras, silagem e compostagem; com a cabeça, caldo e pirão.

“Queremos motivar o pescador para que ele fique na atividade e que possa crescer profissionalmente, oferecendo um produto melhor para o consumidor”, reforçou o responsável pela ação nos pontos de pesca.



Pesquisa aponta os melhores cortes...



...e as melhores condições sanitárias para os pescados

## ● MEXILHÃO DOURADO

# Infestação do molusco está sob controle

Entre 2007 e 2009, a população do molusco adulto no reservatório da Itaipu teve um decréscimo de quase 70%

Em 2001, o achado de uma espécie exótica de molusco no lago de Itaipu – o mexilhão dourado (*Lymnoperla fortunei*) – despertou a preocupação das áreas de meio ambiente e de geração de energia da empresa, que iniciaram estudos sobre o impacto da proliferação da espécie no reservatório.

O mexilhão, que se incrusta com facilidade em superfícies ferrosas, poderia atrapalhar a operação da usina e provocar um desequilíbrio ecológico do lago. As amostras dos primeiros anos confirmaram que o molusco se alastrava com rapidez. Agora, passados quase 10 anos, uma boa notícia: a infestação de mexilhão dourado passa por uma redução histórica no reservatório de Itaipu.

Entre 2007 e 2009, a população do molusco adulto no lago teve um decréscimo de 66%. A queda acentuada é a menor desde a primeira identificação do mexilhão no lago, em 2001. Segundo as áreas responsáveis pelo monitoramento e controle da infestação nas tubulações, a queda é resultado de um processo natural em casos de infestação de espécies exóticas.

Ao chegar a um novo ambiente, elas não encontram inimigos naturais e proliferam. Aos poucos, surgem os predadores, enquanto diminui a facilidade de encontrar alimento. Com esse reequilíbrio



ecológico, o mexilhão passou a compor o cardápio de 20 tipos de peixes, como armado, piapara, piau e maudi, e um crustáceo.

A boa qualidade da água do reservatório também contribui para o controle. A poluição orgânica provoca o aumento de algas como zooplâncton e fitoplâncton, ambas alimentos do mexilhão. “Por isso, te-

mos hoje uma tendência de redução do molusco”, explica o veterinário Domingo Fernandez, de Itaipu.

No ápice da proliferação em 2003, o número de mexilhões adultos encontrados por metro quadrado foi de 185 mil. Em 2009, a amostra retirada do lago com maior quantidade tinha 40 mil indivíduos.

## Origem chinesa

Natural do Rio das Pérolas, na China, o mexilhão dourado chegou a Hong Kong pelo sistema de abastecimento de água da cidade. Nos anos 90, foi levado pela água de lastro dos navios a Buenos Aires. Em 1998, foi encontrado em Porto Alegre e em 2001 ocorreu o primeiro registro no Rio Paraná. Por não ter encontrado predadores naturais ao chegar nas águas brasileiras, a espécie se proliferou com grande rapidez. “O lago não é um aquário e não há como retirar do ambiente um animal exótico que produz milhões de larvas, nove meses por ano”, disse o veterinário Domingo Fernandez, da Divisão de Reservatório da Itaipu. “A solução é conviver com eles, minimizando os impactos”.



Domingo Fernandez

O monitoramento e a pesquisa em torno da espécie, adotados pela Itaipu, também servem como referência para diversas empresas do setor de energia, suscetíveis ao mesmo problema, como os reservatórios da Bacia do Médio Tietê.

Além do monitoramento ambiental, a área técnica de Itaipu adota medidas preventivas para proteger a usina de possíveis danos provocados pelo molusco. Entre as ações, estão o aumento da velocidade da água em tubulações suscetíveis à incrustação do animal, a colocação de filtros e a manutenção periódica. “Sem água, o mexilhão não pode sobreviver. Daí a própria drenagem dos equipamentos já ajuda a evitar que a população aumente e se desenvolva”, analisa o engenheiro João Marra, da área técnica da usina.

## RBV recebe pesquisa inédita

Uma pesquisa feita no portinho do Refúgio Biológico Bela Vista pode resolver o problema de incrustação do mexilhão dourado em empresas de saneamento, as mais suscetíveis à obstrução da passagem de água pelo molusco. A partir da montagem de um sistema hidráulico de alta pressão, pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) estudam, na Itaipu, novas formas de combate ao mexilhão dourado, molusco de duas conchas (bivalve). O estudo pode ser útil para combate pontual do molusco na usina.

Os cientistas pretendem descobrir qual a pressão suportada pelo mexilhão dourado. O resultado das análises será publicado em 2011. O trabalho tem apoio das divisões de Reservatório e de Serviços de Itaipu. “O maior problema ocorre nestas empresas, pela fal-

ta de pessoal técnico para o combate deste molusco”, explica o professor doutor Carlos Barreira Martinez, do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da UFMG.

O trabalho é tema da pesquisa de doutorado dos biólogos Cláudia Marques Gonçalves Simeão e Daniel Coscarelli, responsáveis pelos testes em Itaipu e que permanecem em Foz do Iguaçu nesta semana. Há 13 meses, em setembro de 2009, eles instalaram no reservatório as primeiras placas para coleta dos moluscos. Desde então, a cada mês, técnicos instalam novas placas no lago para colonização do molusco. Com isso, os biólogos poderão “avaliar a taxa de incrustação do molusco e como ele se comporta diante da compressão e descompressão em cada período de vida”, explica Cláudia.



Os biólogos Cláudia Simeão e Daniel Coscarelli, da UFMG, analisam os moluscos retirados do lago

## ● INTERCÂMBIO

# BRASIL E PARAGUAI SE UNEM PARA VIABILIZAR PLANTAS MEDICINAIS

Decisão foi tomada na **Reunião de Intercâmbio de Experiências** em Legislação e Comercialização de Plantas Medicinais e Fitoterápicos



Jair Kotz, superintendente de Meio Ambiente da Itaipu, fez a abertura da reunião



Fátima: Precisamos de um projeto semelhante para a compra de plantas medicinais pelo SUS



Armando Estrada e Gus Le Breton: experiências internacionais

Representantes do Brasil e do Paraguai formaram um grupo de trabalho para discutir estratégias de viabilizar comercialmente a produção de plantas medicinais nos dois países. A decisão foi tomada ao final da Reunião de Intercâmbio de Experiências em Legislação e Comercialização de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, realizada em outubro, no Auditório Integração, no Centro de Treinamento da Itaipu.

Integram o grupo representantes da binacional – margens direita e esquerda –, Ministério da Agricultura do Paraguai, Universidade Católica do Paraguai e Sustentec – Produtores Associados para o Desenvolvimento de Tecnologias Sustentáveis, responsável pela articulação da cadeia produtiva na região Oeste do Paraná.

De acordo com o coordenador do projeto de plantas medicinais da Itaipu, Altevir Zardinello, até o final do ano o grupo volta a se reunir, em Assunção, para estabelecer um plano de trabalho para 2011. Uma das metas é promover cursos de capacitação tendo como público-alvo o pequeno agricultor, principalmente o do Paraguai. “Hoje há muito extrativismo e pouca produção”, comentou. “Esse é um problema que ocorre nos dois países, só que aqui [no Brasil] estamos um pouco mais adiantados”.

Durante o encontro, paraguaios e brasileiros conheceram a experiência de dois países que têm farta produção de fitoterápicos: Guatemala, na América Central, e Zimbábue, no Sul do continente africano. A Reunião de Intercâmbio, promovida pela Rede de Desenvolvimento de Plantas Medicinais no Mercosul (Plamsur), contou com apoio do Fundo Internacional de Desenvolvimento da Agricultura (Fida), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Sustentec e Itaipu.

Além da capacitação, a Reunião de Intercâmbio ratificou a necessidade de promover mudanças na legislação e abrir o mercado de plantas medicinais para o pequeno agricultor. De acordo com a coordenadora da Plamsur no Mercosul, Fátima Brandalise, o excesso de exigências legais distancia a agricultura familiar da cadeia produtiva, beneficiando a indústria farmacêutica. “Hoje a legislação é muito restritiva. O caminho é flexibilizar”, defendeu.

Fátima acrescentou que uma das saídas para dar impulso ao setor seria estabelecer políticas públicas a exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA). “Precisaríamos de algo parecido para compra de plantas medicinais pelo SUS [Sistema Único de Saúde]. Hoje, não pode haver pro-

dução sem garantia de mercado. Isso causa impacto na comercialização”, afirmou.

Na Guatemala, ao contrário, a legislação facilita o acesso dos pequenos agricultores ao mercado. “Lá todos podem produzir e o mercado é aberto não apenas à indústria”, confirmou Armando Cáceres Estrada, da Universidade de San Carlos e do Laboratório Farmaya. “No Brasil não há alternativa para o mercado de pequeno porte, que é a maioria”, comentou.

Gus Le Breton, fundador da PhytoTrade África, do Zimbábue, comentou que uma das maiores demandas dos países ocidentais são por produtos que retardam o envelhecimento. “Essa é uma grande oportunidade do mercado”, disse ele, que fez a palestra “Estratégias de comercialização de plantas medicinais em países da África”. “O segredo é descobrir a demanda do mercado para levar ao consumidor”, completou.

O projeto de plantas medicinais e fitoterápicos da Itaipu é desenvolvido desde 2003. No viveiro do RBV, são produzidas 6 mil mudas por mês, de 144 espécies diferentes. Dessas, 80 também são cultivadas com a comunidade; e chás de 25 plantas são distribuídas para 18 postos de saúde e dois hospitais da região, para auxiliar no tratamento de doenças como gripe, hipertensão e gastrite, entre outras.

## Projeto interessa a Joinville

Uma comitiva de Joinville, Santa Catarina, visitou a Itaipu em outubro para conhecer o ervanário do Programa Cultivando Água Boa (CAB), no Refúgio Biológico Bela Vista. O grupo integra a comissão de implantação do Programa Municipal de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, previsto no Projeto de Lei 321/09, aprovado pela Câmara do município catarinense e assinado pelo Executivo no último dia 4 de outubro. O grupo é composto por oito profissionais de diversas áreas, incluindo secretarias municipais, Conselho Municipal de Saúde, Pastoral da Saúde, entre outras.

De acordo com a gerente de Infraestrutura e Capacitação da prefeitura, Edite da Silva, o objetivo da visita é aproveitar a experiência da Itaipu como modelo para a nova Política Municipal de Plantas Medicinais e Fitoterápicos de Joinville, além de avaliar possíveis parceiras. “Depois que o projeto foi aprovado, esta é a nossa primeira visita”, disse Edite. “Desde que a gente começou a trabalhar, sempre teve Itaipu como referência”, destacou.



Comissão de implantação do Programa Municipal de Plantas Medicinais no ervanário, com Altevir Zardinello (dir).

## ● INTERCÂMBIO

# Cultivando Água Boa vai virar “case” internacional

A expectativa é que o trabalho possa ser divulgado em fóruns internacionais

A experiência do Programa Cultivando Água Boa, que mantém mais de 60 ações em municípios da Bacia do Paraná 3, ao largo do reservatório de Itaipu, ganhará projeção internacional e servirá de inspiração para outros países e instituições. Um estudo de caso sobre o programa, com metodologia científica e assinatura de uma das mais respeitadas instituições do País – o Instituto Superior de Administração e Economia, da Fundação Getúlio Vargas (Isae/FGV) – começou a ser elaborado. A expectativa é o trabalho possa ser divulgado em fóruns mundiais, como a Organização das Nações Unidas (ONU).

Os pesquisadores da FGV foram campo conversar com grupos atendidos pelo programa. Dois municípios, ambos da BP3, receberam atenção especial – Ouro Verde do Oeste e Itaipulândia. “Também vamos conversar com prefeitos e os vários atores do programa para ver como cada um se sente no processo”, antecipou Ligia Coelho Martins, do Núcleo de Responsabilidade e Sustentabilidade do Isae/FGV. A última etapa será a elaboração de um trabalho científico, a ser publicado em forma de livro, em três lí-



Norman Arruda Filho e Nelton Friedrich: “É preciso dar um novo papel à questão das empresas e Itaipu é exemplo”.

guas (português, espanhol e inglês), com tamanho entre 60 e 80 páginas.

“É preciso dar um novo papel às empresas e Itaipu é exemplo”, disse o superintendente Isae/FGV, Norman Arruda Filho, que esteve em Foz do Iguaçu discutindo detalhes do convênio com o diretor de Coordenação e Meio Ambiente, Nelton Friedrich. “Esse processo de construção de um novo modelo civilizatório, de novos padrões de consumo, tem um forte componente educacional”, acrescentou.

De acordo com Ligia Martins, o trabalho foi dividido em três partes. A primeira foi fazer um levantamento e análise de todo o material já publicado sobre o Cultivando Água

Boa. Nesta quinta-feira, os pesquisadores do instituto começaram uma rodada de entrevistas com nove gestores do programa. O primeiro entrevistado foi Hudson Lissoni, do programa Gestão por Bacias Hidrográficas.

Também foram ouvidos João José Passini (Desenvolvimento Rural Sustentável), Rosana Turmina (Sustentabilidade de Segmentos Vulneráveis), Leila Alberton (Educação Ambiental), Altevir Zardinello (Plantas Medicinais), Irineu Motter (Produção de Peixes), Anderson Mendes (Monitoramento e Avaliação Ambiental), Viviane Mertig (Coleta Solidária) e Odacir Fiorentin (gerente executivo do programa).



Entrevista dos pesquisadores do Isae/FGV com Hudson Lissoni, da Gestão por Bacias

## Em Nova Iorque

A ideia de transformar o Cultivando Água Boa em um case com metodologia científica, para ser divulgado em fóruns mundiais, surgiu de conversas entre o próprio Arruda Filho e Nelton Friedrich, no final de junho, durante a Conferência Leaders Summit, da ONU, em Nova Iorque. “A gente percebeu que aquilo que estávamos discutindo no âmbito da ONU já estava sendo feito aqui (na BP3) de forma exemplar”, disse Arruda Filho.

“E tem um componente significativo que é o fato de o Isae/FGV ser uma das instituições mais reconhecidas e valorizadas no mundo científico”, completou Friedrich, citando a Escola de Negócios, que a fundação mantém na ONU, além de ser – como Itaipu – signatária do Pacto Global. “E como diz o próprio Norman, nós não temos muito tempo para teoria, o mundo não pode esperar”, completou.

Do encontro da ONU, Norman e Ligia Martins participaram em julho de diversos encontros que marcaram a celebração do Pacto das Águas, um compromisso assumido pelas comunidades da BP3 para zerar os passivos ambientais das microbacias onde estão localizadas. A experiência reforçou a necessidade de ampliar a visibilidade do Cultivando Água Boa. “É um projeto muito bom, que funciona, e deve ser divulgado para ser replicado em outros órgãos”, disse Ligia.

“Foi muito intenso e pudemos conversar com muita gente. A gente sente como as pessoas são felizes e existe uma relação social muito forte”, acrescentou Ligia, sobre a experiência com o Pacto das Águas. Ela disse que, ao contrário de muitos programas, que criam vínculos de dependência, no CAB é valorizada a co-responsabilidade e a autonomia. Ou seja, mesmo que um dia a empresa deixa as ações, a tendência é de o trabalho continuar.

## Itaipu recebe o Prêmio Chico Mendes

A Itaipu Binacional recebeu em agosto o Prêmio Social Ambiental Chico Mendes. A premiação reconhece o esforço da Itaipu na promoção de diversas ações socioambientais, no âmbito do programa Cultivando Água Boa. O diretor de Coordenação e Meio Ambiente, Nelton Friedrich, representou a empresa na solenidade de entrega do prêmio, realizada no Espaço Paço Artes, da USP, em São Paulo.

Promovido pelo Instituto Chico Mendes, ONG com sedes em Curitiba e São Paulo, o prêmio valoriza “ações voltadas ao desenvolvimento sustentável por intermédio da promoção humana e da conservação ambiental” e é entregue a “instituições e personalidades que eficazmente contribuem para a melhoria da qualidade de vida de seus colaboradores, da comunidade em que estão inseridas e da sociedade em geral”.

A comissão julgadora é multidisciplinar e escolheu os premiados a partir de casos levantados na imprensa e posteriormente investigados. Segundo comunicado do Instituto, a Itaipu foi escolhida por seu “constante esforço na conscientização ambiental sustentável, diminuindo cada vez mais o impacto



ambiental, e seu comprometimento na preservação do meio ambiente, sem agredir a natureza ou causar danos maiores, o que significa a continuidade do ‘pensar e agir ecologicamente’, com total harmonia entre Empresa, Homem e a Natureza”.

Outras empresas e órgãos de governo premiados foram: Petrobrás, Gerdau, Prefeitura Municipal de São Paulo e a Companhia Energética do Ceará (Coelce).



Diretor-geral brasileiro Jorge Samek assina o convênio de cooperação técnica



Solenidade de assinatura foi realizada na casa de força de Yacyretá

● MERCOSUL

## Itaipu e Yacyretá firmam acordo inédito

Parceria entre as duas hidrelétricas binacionais serve como base para a **realização de projetos conjuntos em diversas áreas**

As binacionais Itaipu (Brasil e Paraguai) e Yacyretá (Paraguai e Argentina) firmaram no início de agosto uma parceria inédita na história dos dois empreendimentos. Pela primeira vez, as diretorias das duas empresas se reuniram para celebrar um convênio de cooperação técnica, assinado pelos representantes de cada país: Jorge Samek e Gustavo Codas (diretores brasileiro e paraguaio da Itaipu, respectivamente) e Miguel Fulgencio Rodrigues e Oscar Thomas (diretores paraguaio e argentino de Yacyretá).

Para Jorge Samek, a integração entre as empresas se deve ao bom momento nas relações entre os três países. Outro fator que contribui para isso é o fato de um conselheiro da Itaipu, o paraguaio Miguel Fulgencio Rodrigues, ter assumido a diretoria executiva de Yacyretá.

“Nós, da Itaipu, temos parcerias com Três Gargantas, da China, e a KWO, da Suíça, por exemplo, mas ainda não havia, de fato, uma aproximação com

nossos vizinhos de Yacyretá, com quem compartilhamos o mesmo rio. Então, nada mais natural do que fazer essa aproximação”, afirmou Samek.

O acordo entre as empresas não prevê o repasse de recursos. A parceria é para a troca de informações e experiências, especialmente visando a área técnica, de geração e transmissão de energia, ações socioambientais e de mitigação de impactos e também o manejo das águas do Rio Paraná.

“Queremos desenvolver um programa semelhante ao Cultivando Água Boa”, disse Rodrigues. “Acredito que a área técnica das duas empresas pode aprender muito com a experiência uma da outra”, completou.

### VISITA

Durante a visita, a diretoria paraguaia e brasileira de Itaipu conheceu a barragem de Yacyretá, que tem 66 quilômetros de extensão, bem como o Canal Aguapey, derivação do arroio que leva o mesmo nome.



Vertedouro Aña Cuá: cartão postal de Yacyretá

Os diretores também conheceram o Centro de Recepção de Visitantes, no lado argentino, e realizaram uma visita técnica à Casa de Força e à eclusa. Ao final da visita, no coração

da usina, foi firmado o acordo.

O documento de cooperação é uma espécie de “convênio guarda-chuva”. Ele estabelece as bases para a implementação de programas de coope-

ração técnica, intercâmbio de experiências e informações, utilização conjunta de recursos e infraestrutura e a celebração de acordos de assistência técnica e/ou administrativa, mediante

a formalização de convênios específicos.

O diretor-geral paraguaio da Itaipu, Gustavo Codas, está animado com as possibilidades sinalizadas por essa parceria. Para ele, a futura interligação entre as duas hidrelétricas irá constituir a “espinha dorsal” da integração energética na região. “Itaipu e Yacyretá foram concebidas nos anos 1970, a partir de uma realidade totalmente diferente nesses três países e influenciadas principalmente pelas hipóteses geopolíticas de militares brasileiros e argentinos”, avaliou Codas e completou: “A integração energética vai permitir um manejo mais eficiente da produção hidrelétrica e térmica na região, com vantagens para todos os países”.

O diretor argentino de Yacyretá, Oscar Thomas, informou que o modelo de integração da Itaipu com os municípios na área de influência do reservatório é o que mais chama a atenção da binacional argentino-paraguaia e é por esse campo que devem começar as primeiras medidas práticas do convênio. “Itaipu é reconhecida pelo tratamento de todas as margens de seu reservatório, pela mitigação de impactos e por sua atuação nas microbacias da região, e tudo isso nos interessa muito”, afirmou o diretor.

A realização de obras nos municípios é justamente o que falta para concluir o projeto de Yacyretá. Além de ter um reservatório maior do que o da Itaipu (1.600 km<sup>2</sup> contra 1.200 km<sup>2</sup>), Yacyretá se diferencia por ter impactado diversas áreas urbanas (diferentemente de Itaipu que desapropriou áreas rurais). A binacional argentino-paraguaia está investindo 2,2 bilhões de dólares em obras de reurbanização (construção de casas, diques e pontes, urbanização de praias, paisagismo, entre outras).

Ao longo de 200 quilômetros de longitude, o reservatório de Yacyretá é margeado por 30 municípios, divididos entre duas províncias na Argentina (Misiones e Corrientes) e dois departamentos no Paraguai (Itaipúa e Misiones).



Casa de Força de Yacyretá: 20 unidades geradoras de 150 megawatts cada



Técnicos de Yacyretá em visita a Itaipu

## União ambiental entre as binacionais

O acordo de cooperação entre as binacionais sinaliza um enorme potencial de intercâmbio de experiências na área ambiental. A avaliação é do diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu, Nelton Friedrich, que integrou a comitiva de autoridades de Itaipu durante a visita à usina argentino-paraguaia.

Um dos fatores que mais chamou a atenção do diretor brasileiro foi a extensão de áreas protegidas em Yacyretá. São 14 reservas que totalizam 120 mil hectares. Porém, falta um Corredor de Biodiversidade, interligando esses espaços, a exemplo do que existe entre a faixa de proteção do reservatório de Itaipu, seus refúgios biológicos e os parques nacionais da Ilha Grande e do Iguçu.

“É possível sonhar com um futuro de integração entre as áreas protegidas de Yacyretá e de Itaipu, fazendo do Rio Paraná um gigantesco Corredor de Biodiversidade do Cone Sul”, afirmou Friedrich. “Essa parceria entre as duas binacionais é uma integração não só da área técnica das usinas e de suas ações ambientais, mas também dos setores político, eco-

nômico e cultural”, ressaltou.

Itaipu e Yacyretá já contam com uma parceria na área ambiental. É o monitoramento de espécies migratórias de peixes do Paraná. Exemplares marcados em Yacyretá e dotados de radiotransmissores já foram “flagrados” em Itaipu e vice-versa. As duas hidrelétricas contam com sistemas que permitem aos peixes cruzarem suas barragens.

Porém, enquanto Itaipu conta com o Canal da Piracema (um canal de águas rápidas ligando o reservatório com o Rio Paraná, a jusante da barragem), Yacyretá tem quatro elevadores de peixes distribuídos pela parte central da represa.

Os elevadores registram a passagem de aproximadamente 1,5 milhão de peixes por ano, com maior intensidade na primavera e no verão. “Das 300 espécies registradas na região, 180 utilizam o elevador”, explicou o coordenador binacional de Meio Ambiente de Yacyretá, Mauricio Perayre Henrik. O coordenador também se mostrou muito interessado em conhecer o banco de germoplasma mantido por Itaipu.

## Características da obra de Yacyretá

Com uma barragem de 66 km de extensão, Yacyretá foi construída sobre a ilha que leva o mesmo nome, no Rio Paraná, 400 km a jusante da barragem de Itaipu. Cerca de 90% das águas que passam pelas turbinas da Itaipu também passam pelas turbinas de Yacyretá. Os outros 10% vêm de outros tributários do Paraná, especialmente o Iguçu.

Apesar de estar no mesmo rio, o projeto de Yacyretá apresenta várias diferenças em relação a Itaipu. Por estar em uma região de planície, Yacyretá tem um reservatório mais espalhado e, como a queda d’água resultante é bem menor, sua capacidade instalada é também menor: de 3 mil megawatts.

São 20 unidades geradoras de 150 megawatts cada. Mas como o reservatório ainda não atingiu a cota máxima, elas operam no máximo a 130 megawatts. Toda a energia vai para a região de Buenos Aires. A usina responde por 20% do consumo da capital argentina. Quando seu reservatório atingir a capacidade máxima, a expectativa é elevar a produção anual dos atuais 16 mil gigawatts-hora para 20 mil gigawatts-hora.

Outras diferenças em relação ao projeto da Itaipu são: uma eclusa que permite a passagem de navios, localizada à esquerda da Casa de Força; e, além do Vertedouro Principal, junto à Casa de Força, a usina conta com o vertedouro Aña Cuá, no braço secundário do Rio Paraná, à direita. As obras principais incluem ainda o desvio do Arroio Aguapey, que foi canalizado diretamente para o Paraná a jusante da barragem, para diminuir a área de alagamento e poupar 38 mil hectares de terras agrícolas do Paraguai.



Reunião no PTI: reconhecimento das políticas públicas da binacional, como a Plataforma Itaipu de Energias Renováveis, a recuperação de florestas, o veículo elétrico e o plantio direto

#### ● ENERGIAS RENOVÁVEIS

# Conferência Mundial do Clima terá apresentação de projetos apoiados por Itaipu

Iniciativas da binacional farão parte das políticas públicas do Brasil para **combater as mudanças climáticas**

Os projetos de geração de energia em propriedades rurais a partir de biogás, desenvolvidos com o apoio da Itaipu Binacional na Região Oeste do Paraná, deverão fazer parte do pacote de medidas que o Brasil irá apresentar na próxima Conferência Mundial do Clima, a ser realizada pela ONU no México, no próximo mês de novembro.

Em setembro, a empresa recebeu uma comitiva de representantes dos ministérios da Agricultura (Mapa) e do Desenvolvimento Agrário (MDA), e também da Embrapa. O grupo é responsável pela formulação da política nacional para a redução das emissões de carbono da agropecuária e passará a atuar também na divulgação do conhecimento técnico acumulado por Itaipu na geração de energia a partir do biogás produzido pela agropecuária e pelo tratamento de esgoto urbano.

Após reunião realizada no dia 16, entre o grupo e representantes da Itaipu, ficou acertado que serão realizados três encontros ainda neste ano, no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com representantes de cooperativas, das federações da agricultura e demais entidades ligadas ao meio rural. “Esses poluentes, que são geradores de diversos impactos ambientais, são uma oportunidade para criar uma nova fonte de riqueza no campo e esse é um conhecimento que precisa ser compartilhado”, afirmou o diretor-geral da Itaipu Binacional, Jorge Samek.

Segundo o secretário nacional da Agricultura Familiar, Adoniran Sanchez Peraci, do MDA, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva assumiu na última Conferência do Clima, em Copenhague, o compromisso voluntário de reduzir as emissões do Brasil em 1 bilhão de



Biodigestores localizados na Unidade Industrial de Aves da Cooperativa Lar

toneladas de carbono. “Cerca de 70% desse volume está ligado ao desmatamento e o país já tem um plano em execução para combater a derrubada de florestas. Sobre os outros 30%, é importante a participação da

agropecuária, principalmente a suinocultura e a avicultura, que é muito forte nos estados do Sul”, explicou o secretário.

Os dejetos da suinocultura e da avicultura, quando não são devidamente tratados, geram

gás metano, um dos principais causadores do efeito estufa, e que é 21 vezes mais poluente do que o gás carbônico. Durante a visita aos projetos da Plataforma Itaipu de Energias Renováveis, os técnicos do gover-

no tiveram a oportunidade de conhecer um frigorífico de aves e uma granja de suínos.

“Para cada emprego direto nessas duas cadeias (aves e suínos), dez indiretos são criados. Ou seja, se você incentiva o autoabastecimento de energia nesse setor, o impacto social é enorme”, afirma o chefe-geral da Embrapa Suínos e Aves, Dirceu Talamini, que fez parte da comitiva.

A Unidade Industrial de Aves da Cooperativa Lar, localizada em Matelândia, conta com um dos maiores biodigestores que se tem registro no país. O biogás produzido ali alimenta geradores que suprem a eletricidade de todo o complexo entre as 6 horas e as 22 horas, de segunda a sábado. O sistema gera uma economia de energia entre R\$ 250 mil e R\$ 300 mil por ano, além de uma receita anual de R\$ 500 mil com créditos de carbono.

Além disso, a gestão ambiental da unidade permitiu praticamente dobrar a produção, de 140 mil para 230 mil aves abatidas/dia. Cerca de 85% dessa produção é exportada (a Lar é fornecedora, por exemplo, da rede McDonald's na Europa). “Até o final do ano, estaremos com um sistema que vai permitir reciclar 100% da água nesta planta industrial”, afirmou o engenheiro químico Anberto Passos Neto, responsável pelo projeto.

O outro projeto visitado



**Gado na Granja Colombari: biofertilizante no pasto permite produtividade que é o dobro da média estadual**

pela comitiva é a Granja Colombari, que conta com um plantel de 5 mil suínos, em regime de engorda. Os dejetos desses animais alimentam um gerador que produzi de 32 mil a 35 mil kilowatts-hora/mês. Como o consumo da propriedade é de 7 mil a 7,5 mil kilowatts-hora, a granja vende cerca de 25 mil kW-h mensais para a concessionária de energia do Paraná (Copel), com uma renda mensal de aproximadamente R\$ 3.500,00. Além de se autoabastecer de energia e da renda com o comércio do excedente, ele economiza outros R\$ 1 mil por mês com a produção de biofertilizante (subproduto do processo de geração do biogás).

Projetos como o da Granja Colombari fazem parte de uma

nova economia rural, que vem demonstrando o quanto a energia gerada através do biogás é estratégica para o Brasil. Ele se beneficiou do novo cenário proporcionado pelas normativas 390 e 395 de 2009 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que autorizam a Geração Distribuída a partir do biogás no Brasil. Com a resolução, qualquer distribuidora de energia elétrica de todo o país pode comprar eletricidade produzida por biodigestores.

Isso ocorreu a partir de quatro anos de estudos realizados no Oeste do Paraná, pela Itaipu e demais parceiros da Plataforma Itaipu de Energias Renováveis com a implantação de unidades de demonstração de diversos portes, todas usando biogás de efluentes e resíduos

orgânicos de suínos, bovinos de leite, frigorífico de aves, e uma estação de tratamento de esgotos urbanos. E foi na Granja Colombari que o programa mostrou sua viabilidade técnica, econômica e ambiental.

A Itaipu vem fomentando o desenvolvimento dessa cadeia em diversas frentes, tais como o estímulo à utilização de tecnologias desenvolvidas na região (como no caso do empreendedor Pedro Kohler, que criou um biodigestor que está sendo empregado no Condomínio de Agroenergia da Agricultura Familiar, em Marechal Cândido Rondon); através de estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental de projetos de Geração Distribuída na região Oeste do Paraná; e através do incentivo à capacitação, como

o primeiro curso de Engenharia das Energias Renováveis, abrigado na Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila). Porém, projetos como os de Colombari ou da Lar ainda são raros no país pela falta de conhecimento técnico para a sua execução.

Além disso, apesar de existir uma Norma Técnica da Aneel regulamentando esse tipo geração de energia, a Copel é a única concessionária no país que já ingressou nesse mercado. Também há desconhecimento sobre as possibilidades de crédito. Hoje, existem duas linhas de financiamento que podem viabilizar projetos de energia renovável em propriedades rurais: o Pronaf ECO e o ABC (Agricultura de Baixo Carbono).



**Cícero Bley, superintendente de Energias Renováveis da Itaipu: a geração de energia a partir do biogás é boa para o meio ambiente e para os agricultores e ainda gera reflexos positivos na economia do país**



**Anberto (ao centro): sistema gera R\$ 800 mil anuais, em economia de energia e venda de créditos de carbono**



**José Carlos Colombari (à dir) explica ao secretário nacional da Agricultura Familiar o sistema adotado em sua granja**

● LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

# NOVA LEI DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONSOLIDA POLÍTICAS DE ITAIPU

A responsabilidade pelos resíduos sólidos passa a ser compartilhada entre governos (federal, estaduais e municipais) e empresas.

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou na última segunda-feira (2) a Política Nacional de Resíduos Sólidos, após 20 anos de tramitação no Congresso Nacional. Agora, a responsabilidade pelos resíduos sólidos passa a ser compartilhada entre governos (federal, estaduais e municipais) e empresas. E as cooperativas de catadores passam a ter acesso a financiamentos públicos, para atuarem como prestadores de serviços na coleta de materiais recicláveis.

A nova lei está em sintonia com diversas iniciativas da Itaipu Binacional, como a Plataforma Itaipu de Energias Renováveis e o Coleta Solidária, projeto que faz parte do Programa Cultivando Água Boa. “O lixo é um dos principais problemas ambientais do país”, comenta o diretor de Coordenação e Meio Ambiente, Nelton Friedrich. “E a lei produz um enorme avanço ao exigir a reciclagem e a correta destinação dos resíduos”, completa.

Uma das principais novidades da lei está no tratamen-

to dado aos lixões. Estados e prefeituras terão que acabar com esse importante gerador de gases do efeito estufa e substituí-los por aterros sanitários (a área precisa ser impermeabilizada, a matéria orgânica não pode ficar exposta, todo o gás metano precisa ser coletado e transformado em energia ou queimado, entre outras exigências).

Outra novidade está na questão do ciclo de vida dos produtos. A responsabilidade pelo descarte de produtos eletrônicos, baterias, lâmpadas e embalagens, após o consumo (a chamada logística reversa), passa a ser de toda a cadeia de produção dos bens. Um estudo do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), divulgado em maio, identificou que o país deixa de ganhar R\$ 8 bilhões por ano ao não reciclar todos os resíduos.

Na opinião do coordenador de Energias Renováveis da Itaipu, Cícero Bley, a nova lei deverá mudar a cultura do tratamento do lixo no Brasil. “A lei obriga claramente as prefeituras a evoluírem na questão da coleta e recicla-

gem. Está clara também a necessidade de evolução do serviço prestado pelos catadores e nisso o carrinho elétrico desenvolvido pela Itaipu deverá desempenhar um papel fundamental”.

Com capacidade para carregar mais de 300 quilos de carga e despesas com energia de apenas R\$ 7 por mês, o carrinho elétrico multiplica a produtividade dos catadores. Itaipu já produziu e entregou mais de 80 unidades para cooperativas da Região Oeste do Paraná e para diversas capitais brasileiras, onde vêm sendo testados pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis.

Segundo Bley, a Itaipu vem participando ativamente de reuniões do Conselho Interministerial, com o intuito de ampliar as possibilidades de financiamento das cooperativas de catadores junto ao BNDES. “A ideia é financiar a fabricação de carrinhos de forma descentralizada, para ampliar as oportunidades de crescimento para essas cooperativas”, acrescenta o superintendente.

## DESENVOLVIMENTO RURAL



### Itaipu capacita agricultores para fornecer orgânicos na Copa do Mundo

Agricultores assistidos pela Itaipu por meio do programa Desenvolvimento Rural Sustentável, do Cultivando Água Boa, serão capacitados para fornecer alimentos orgânicos durante a Copa do Mundo de 2014, no Brasil. No início de novembro, a Itaipu participou de uma reunião de diversas instituições interessadas em promover a alimentação orgânica durante o evento.

A reunião ocorreu em São Paulo, na BioFach América Latina 2010, no Transamérica Expo Center. Participou do evento o coordenador da Agenda de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Copa 2014, Claudio Langone, além representantes da oferta e da demanda de produtos orgânicos e sustentáveis, presentes na feira.

Conforme explica o gestor do programa, João José Passini, a ideia da Itaipu é atender a realização da Copa no Paraná, com os produtores que já trabalham com a marca Vida Orgânica fornecendo seus produtos para hotéis, restaurantes e outros serviços de alimentação durante o evento.

“Temos muito a fazer para se preparar nos próximos anos. Não só em termos de ganho de escala, mas na capacitação de chefes de cozinha para que o preparo dos alimentos também atenda as características da produção orgânica”, afirmou Passini. “O Cultivando Água Boa terá um papel fundamental nesse processo. Como já estamos numa caminhada de oito anos, temos todas as condições de responder a esse desafio”.

### ITAIPU NA BIOFACH

A Itaipu participou da BioFach com um estande representando diversas ações do Cultivando Água Boa e também do desenvolvimento de fontes renováveis de energia. A empresa patrocinou a participação de agricultores das cooperativas Cooperfam e Coofamel, uma representante do projeto Plantas Medicinais e dois representantes de comunidades indígenas atendidas pelo programa. Na tarde de sexta-feira (5/11), foi lançado no estande da empresa o Calendário Biodinâmico, que contém diversas orientações para as melhores épocas de plantio e colheita de diferentes culturas, dentro dos princípios da agroecologia. Nesse mesmo dia, o diretor de Coordenação e Meio Ambiente, Nelton Friedrich, fez uma palestra sobre o CAB no painel Água no Século 21.



Central de Reciclagem da Itaipu Binacional: mais de 500 quilos de recicláveis doados à Coaafi por mês