



CIRANDA DAS ÁGUAS

ITAIPU BINACIONAL

A usina hidrelétrica Itaipu Binacional está localizada no Rio Paraná, no trecho de fronteira entre o Brasil e o Paraguai, 14 km ao Norte da Ponte da Amizade, nos municípios de Foz do Iguaçu, no Brasil, e Ciudad del Este, no Paraguai. Com potência instalada de 14.000 MW, é responsável por 19% da energia consumida pelo Brasil e 91% da consumida pelo Paraguai. Tem como missão: gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, sustentável, no Brasil e Paraguai.

SRHU/MMA

A Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA) é o órgão do governo federal responsável pelos procedimentos de gestão dos Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Suas ações têm a água como elemento gerador e integrador, fundamentando-se na integração de políticas, sustentabilidade socioambiental e no controle e participação social. Para o desempenho de suas atribuições conta com 3 departamentos - de Recursos Hídricos (DRH), de Ambiente Urbano (DAU) e de Revitalização de Bacias Hidrográficas (DRB). Responsável pela formulação de políticas públicas de recursos hídricos, a SRHU/MMA também exerce a função de Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

INSTITUTO ECOAR PARA CIDADANIA

O Instituto Ecoar para Cidadania é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), fundada em 1992 e sediada na cidade de São Paulo. Tendo como missão contribuir para a construção de sociedades sustentáveis, o ECOAR cria, elabora e implementa projetos e programas socioambientais com foco nas áreas de Educação para Sustentabilidade, Desenvolvimento Local Sustentável, Aquecimento Global e Mudanças Climáticas, Fomento à Responsabilidade Socioambiental e à Sustentabilidade nas empresas, Gestão Participativa de Bacias Hidrográficas entre outros. Buscando cada vez mais a transparência e sustentabilidade de suas atividades, em 2008 o ECOAR aderiu às diretrizes da Global Report Initiative (GRI) em seu processo de gestão, tendo obtido Nível A.

República Federativa do Brasil

Dilma Vana Rousseff
Presidente

Michel Miguel Elias Temer Lulia
Vice-presidente

Ministério do Meio Ambiente

Izabella Mônica Vieira Teixeira
Ministra

Francisco Gaetani
Secretário executivo

Secretaria de Recursos Hídricos e
Ambiente Urbano

Silvano Silvério da Costa
Secretário

Ronaldo Hipólito Soares
Chefe de Gabinete

Departamento de Recursos Hídricos

Júlio Tadeu Silva Kettelhut
Diretor de Recursos Hídricos e Revitalização de Bacias

Coordenação de Políticas e
Planejamento de Recursos Hídricos

Franklin de Paula Júnior
Gerente

Coordenação de Apoio ao
Conselho Nacional de Recursos Hídricos

Ana Cristina Monteiro Mascarenhas
Gerente

Coordenação de Gestão de Recursos
Hídricos e Agenda Internacional

Júlio Tadeu Silva Kettelhut
Gerente

Coordenação de Revitalização de Bacias

Renato Saraiva Ferreira
Gerente

Itaipu Binacional

Jorge Miguel Samek
Diretor-geral brasileiro

Nelton Miguel Friedrich
Diretor de Coordenação e Meio Ambiente

Jair Kotz
Superintendente de Meio Ambiente

Odair Fiorentin
Gerente Executivo do Programa Cultivando Água Boa

Rosana Lemos Turmina
Gerente do Departamento de Proteção Ambiental

Silvana Vitorassi
Gerente da Divisão de Educação Ambiental

Leila de Fátima Alberton
Gestora do Programa de Educação Ambiental

Apresentação

A água é um elemento essencial à vida, fonte geradora de todos os processos construídos socialmente, elo entre os humanos e toda a teia viva do planeta. O estado das águas reflete as condições gerais do ambiente e do modo de vida dos seres humanos, se há ou não saúde e qualidade de vida.

Os impactos das mudanças climáticas globais já fazem parte do cotidiano das pessoas. Eventos críticos como secas intensas, fortes tempestades e enchentes frequentes permitem uma percepção cada vez mais clara da crise ambiental planetária. Este cenário exige a construção de novos caminhos, a mudança de valores, de atitudes individuais e coletivas e da relação humana com o meio ambiente, sobretudo com a água.

O domínio das águas brasileiras é responsabilidade da União e dos estados, entretanto, para que a gestão das águas se desenvolva de maneira articulada com a gestão do uso e da ocupação do solo, de responsabilidade municipal, é estratégica a valorização de ações locais e a promoção de uma maior inserção dos municípios no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

É fundamental que o poder público e a sociedade conheçam, as boas práticas em gestão local de recursos hídricos e delas extrairam referências para o aperfeiçoamento das políticas públicas, construindo dessa forma sociedades sustentáveis.

No intuito de alcançar esses objetivos, a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA), em parceria com a Itaipu Binacional, publica o livro **Ciranda das Águas, tecendo rede de boas práticas e apoio à ação local**. A publicação apresenta um panorama da água na atualidade e relata experiências de boas práticas de gestão integrada de recursos hídricos e recuperação ambiental na territorialidade das bacias hidrográficas. A expectativa é de que a identificação e a valorização dessas ações possam contribuir para a sua disseminação junto aos gestores locais e ao grande público, e acarretem também na reversão de passivos socioambientais.

Os textos falam da água em suas diversas perspectivas: cultural simbólica, do consumo, da disponibilidade, das políticas públicas e das mudanças climáticas. Retratam também ações de comitês de bacias hidrográficas, da sociedade civil e de instituições governamentais que, a partir de seus bons resultados, trazem novos referenciais para um compromisso ampliado da sociedade brasileira com a sustentabilidade socioambiental.

O programa Cultivando Água Boa, realizado pela Itaipu Binacional e mais de 2.000 parceiros, constitui um dos eixos de referência da publicação. Trata-se de uma experiência bastante consolidada de recuperação ambiental em microbacias hidrográficas, pela integração entre a gestão das águas, do meio ambiente e o manejo sustentável dos recursos naturais. Envolve também comunidades e atores locais com atuação nos campos político, econômico, ambiental, social e até religioso, destacando o papel dos municípios na gestão dos recursos hídricos.

Assim, a Ciranda das Águas promove a tecitura de uma rede, a ser ampliada e multiplicada em outros espaços de troca e compartilhamento. Convidamos todos a conhecê-la, na intenção de que se possam agregar cada vez mais experiências, cuidados socioambientais e os saberes existentes nas bacias hidrográficas.

JORGE MIGUEL SAMEK
*Diretor-Geral Brasileiro da
Itaipu Binacional*

IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA
*Ministra de Estado
do Meio Ambiente*

Ciranda das Águas

Organização

João Bosco Senra
Nelton Miguel Friedrich (Itaipu)
Miriam Duailibi (Instituto Ecoar)

Roteiro e textos

Miriam Duailibi
Colaboradores:
Franklin de Paula Júnior (SRHU/MMA)
Jair Kotz (Itaipu)
Silvana Vitorassi (Itaipu)

Agradecimentos

Bérítes Carmo Cabral (SRHU/MMA)
Carolina Ramalhete Vieira
Lara Regitz Montenegro
Patrícia do Lago Grazinoli (SRHU/MMA)
Priscila Maria Wanderley Pereira
Rogério Cota Faria Pacheco (SRHU/MMA)

Pesquisa

Eduardo Barbosa Quartim (Instituto Ecoar)
José Luciano Araújo (Instituto Ecoar)
Débora Teixeira (Instituto Ecoar)
Álvaro Gabriel Sandoval (Instituto Ecoar)

Projeto gráfico/Programação visual

Diego Duailibi

Impressão

Índice

PG CAPÍTULOS

07	01. Água, a essência da vida
11	02. Acesso à água, direito à vida
17	03. Água, significados e transcendência
19	04. Abundância de água, uma dádiva?
25	05. A cultura da escassez...
27	06. Cultivando Água Boa, um exemplo para o mundo
45	07. O papel e a importância das Políticas Públicas
51	08. Por que precisamos mudar agora, já...
56	09. Poluição e falta de saneamento, uma equação de alto risco
58	10. Falar de água em tempos de mudanças climáticas significa falar de sobrevivência
62	11. Cuidando da escassez na abundância
80	12. Epílogo



01 • Água, a essência da vida

“Sociedades não se sustentam onde o meio ambiente sucumbe.”

Rajendra Pachauri

Presidente do Painel Intergovernamental sobre
Mudanças Climáticas (IPCC) e Prêmio Nobel da Paz 2008.

A intrínseca conexão entre água e vida, como mostram os registros históricos, era conhecida por cientistas e filósofos desde os primórdios das civilizações.

Tales de Mileto, um dos sete sábios da Grécia Antiga, já no ano 600 a.C, considerava a água como a origem de todas as coisas. Ele e seus seguidores defendiam a existência de um “princípio único” para a natureza primordial, afirmando que “o mundo evoluiu da água por processos naturais”, aproximadamente 2.460 anos antes de Charles Darwin.

Na Renascença, Leonardo da Vinci, considerado o maior gênio da história devido à multiplicidade de talentos para as ciências e as artes, referia-se à água como “o veículo da natureza” (vetturale di natura), o sangue do planeta, o nutriente de todos os seres vivos.

Tais conceitos, que advinham do convívio com a natureza, de sua observação e dos conhecimentos científicos limitados de então, foram reconhecidos e reafirmados à luz da moderna ciência, que nos mostra que a vida na Terra emergiu das águas por meio da evolução da primeira célula viva.

O ciclo da água, o mais básico ciclo ecológico, demonstra inequivocamente que ela é um bem insubstituível, essencial para todas as criaturas vivas.

Setenta por cento do nosso corpo é composto de água; sem ela, um ser humano não sobrevive por mais de três dias. Sem alimento, uma pessoa pode resistir até 40 dias; porém consegue viver por somente 72 horas depois que perde os 13 litros de água do seu corpo.

A proporção de água no corpo humano adulto é igual à de água no planeta. À medida que envelhecemos vamos secando: até os 2 anos de idade, 75 a 80% do nosso corpo é formado de água; aos 5 anos essa porcentagem cai para 70% e depois dos 60 anos temos apenas 58% de água em nosso organismo.

Uma pessoa totalmente seca estaria morta. O nosso planeta também.

"A crise socioambiental que hoje vivemos é resultado da desconexão do homem com a natureza e consigo próprio e tornou evidente sua fragilidade e sua interdependência com o ar, a água, o solo, as relações humanas e comunitárias. A quebra da unidade do homem com a natureza tem consequências danosas que só tendem a se agravar no futuro. Por isso, atingimos um ponto da história em que precisamos menos logos (razão) e mais pathos (sentimentos), mais cuidado do que conquista, sem que isso signifique negar os avanços científicos e os benefícios do pensamento lógico e racional."

Nelton Friedrich, diretor de Coordenação e Meio Ambiente de Itaipu e um dos mentores do Programa Cultivando Água Boa.

Desde os primórdios de nossa civilização, essa fundamentalidade foi intuída, percebida e incorporada pela humanidade.

Encontramos registros do uso da água e da existência de canais de irrigação na Mesopotâmia e no Egito desde o ano 5000 a.C. A primeira represa, datada de 2900 a.C. foi construída pelo faraó Menes, do Egito, para abastecer a cidade de Memphis.

O significado, o prazer e a importância social da água eram tão grandes na Roma do primeiro século da era cristã que seu fornecimento e a construção de luxuosos banhos públicos se tornaram símbolo de poder e prestígio para os sucessivos imperadores. O primeiro dos quatro aquedutos para a distribuição de água pela cidade data do ano 312 d.C. Algumas dessas verdadeiras obras-primas de engenharia e logística ainda estão em funcionamento.

A civilização egípcia, uma das mais antigas da história, reverenciava o rio Nilo, sabendo que sem ele seu território seria apenas um imenso deserto. O Nilo foi o responsável pela alta densidade demográfica, pela miscigenação de culturas que definiu a região, pelos assentamentos humanos cujos vestígios remontam a 5 mil anos, pelas migrações de povos em busca da fertilidade das terras de suas margens.

Suas águas possibilitaram a existência da vida, propiciaram a comunicação e o comércio e favoreceram a agricultura. Todos os anos suas enchentes fertilizavam e regeneravam a terra. Nos tempos dos faraós, o Nilo era chamado de "rio de Deus".

No entanto, o processo histórico e os equívocos do modelo de desenvolvimento adotado por grande parte do mundo moderno, que pressupunha o afastamento e a "dominação" da natureza, conduziram à minimização da essencialidade da água como seiva vital; fizeram esquecer que a origem dos humanos remonta à água, que a palavra HOMEM vem de HÚMUS, terra molhada.

Para o teólogo e filósofo brasileiro Leonardo Boff, "a humanidade rompeu a aliança de harmonia com a natureza e esta a castigou com secas, inundações, tufões e mudanças climáticas" (...).

Cultivando Água Boa, resgatando a essencialidade da água

“Nesta terra, em se plantando tudo dá,” afirmou Pero Vaz de Caminha em sua carta ao rei de Portugal, Dom Manuel, o Venturoso, em 1º de maio de 1500.

Mais de cinco séculos separam a constatação do desbravador português do ano de 2003, quando, em longínquas e interioranas terras paranaenses, a empresa hidrelétrica Itaipu Binacional recria a máxima dos descobridores e demonstra, na prática, que “aqui tudo que se cultiva dá”, inclusive água. E da boa.

No oeste do Paraná, as terras férteis e as águas abundantes propiciaram, ao longo dos séculos, a emergência da agricultura familiar bem-sucedida. Pequenos agricultores plantavam e, com o fruto de suas colheitas, sobreviviam com dignidade. A desconexão com os ciclos naturais, o cultivo intensivo, a introdução de tecnologias e práticas que não respeitavam as especificidades dos ecossistemas locais degradaram a terra, desagregaram a organização social, geraram pobreza, desencanto, migração, violência.



Do reconhecimento da conexão fundamental entre água e vida, a partir da concepção da água como recurso universal que estabelece a verdadeira territorialidade e cuja qualidade afeta diretamente a comunidade de vida, a Itaipu Binacional, em consonância com sua missão, concebe, propõe e implementa, com parceiros locais, o Programa Cultivando Água Boa, CAB.

Inspirados pelo discurso do presidente Lula na cerimônia de posse da nova diretoria de Itaipu, em 2003, em que afirmou que “água é mais do que energia, água é vida”, Jorge Samek (Diretor Geral), Nelton Friedrich (Diretor de Coordenação e Meio Ambiente e demais diretores, assumiram o compromisso ético de traduzir o conceito explicitado pela maior autoridade da República em prática cotidiana de gestão da água nas áreas de influência de Itaipu.

Quatro eixos fundantes alicerçam o programa: o envolvimento dos atores locais para atuação em seu micro espaço, influenciando e sendo influenciados pelo macro território; o empoderamento das comunidades como protagonistas das mudanças desejadas; a aprendizagem que se dá por meio de pessoas que aprendem participando e o fomento a um novo jeito de ser/sentir, produzir e consumir.

Por meio de um pacto socioambiental, embasado na ética do cuidado, ousando inovar, desenvolvendo uma visão integrada do solo, da água, da ecologia, da questão social e da questão cultural, o Cultivando Água Boa reconhece o território da bacia hidrográfica como unidade de gestão e a população como protagonista do processo de construção de sociedades sustentáveis.

Envolve e mobiliza teóricos, cientistas, políticos, estudantes, agricultores, proprietários rurais, catadores de lixo, acadêmicos, lideranças populares, indígenas, jovens, crianças, aposentados em um grande movimento para diagnosticar os problemas e buscar soluções tanto nos conhecimentos tradicionais, populares, quanto na ciência e tecnologia de ponta.

Busca fomentar nos atores sociais a compreensão da relação existente entre a problemática global e as atitudes locais, estabelece o nexo causal entre os problemas que hoje enfrentamos e o modelo de desenvolvimento adotado, as relações entre nossas atitudes cotidianas e as mudanças ambientais globais. Evidencia a co-responsabilidade de todos na busca de alternativas de solução e a importância das ações coletivas para a construção de um futuro sustentável.

Assim vai sendo construída, passo a passo, a melhoria real, concreta, palpável da qualidade de vida e das condições ambientais de toda a região.

O resgate da compreensão da água como eixo fundamental do bem-estar e do equilíbrio está mudando a paisagem do oeste do Paraná. Cultivando Água Boa as comunidades estão retomando seus valores essenciais, readquirindo qualidade de vida, integração social, abundância, felicidade.



02 • Acesso à água, direito à vida

Em 22 de março de 1992 a Organização das Nações Unidas instituiu o Dia Mundial da Água, publicando um documento intitulado Declaração Universal dos Direitos da Água, que tem como objetivo atingir todos os indivíduos, todos os povos e todas as nações, para que estes, por meio de um esforço coletivo, promovam o respeito aos direitos e deveres ali proclamados e assumam sua aplicação efetiva.

O primeiro direito mencionado na Declaração dos Direitos Humanos das Nações Unidas assegura o direito à vida, à liberdade e à segurança das pessoas. Nenhuma segurança, nenhuma liberdade, nenhuma vida é possível sem o acesso à água limpa e potável.

Declaração Universal dos Direitos da Água

- A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, cada povo, cada nação, cada região, cada cidade, cada cidadão é plenamente responsável aos olhos de todos.
- A água é a seiva de nosso planeta. Ela é condição essencial de vida de todo vegetal, animal ou ser humano. Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura.
- Os recursos naturais de transformação da água em água potável são lentos, frágeis e muito limitados. Assim sendo, a água deve ser manipulada com racionalidade, precaução e parcimônia.
- O equilíbrio e o futuro de nosso planeta dependem da preservação da água e de seus ciclos. Estes devem permanecer intactos e funcionando normalmente para garantir a continuidade da vida sobre a Terra. Esse equilíbrio depende, em particular, da preservação dos mares e oceanos, por onde os ciclos começam.
- A água não é somente herança de nossos predecessores; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos sucessores. Sua proteção constitui uma necessidade vital, as-

sim como a obrigação moral do homem para com as gerações presentes e futuras.

- A água não é uma doação gratuita da natureza; ela tem um valor econômico: precisa-se saber que ela é, algumas vezes, rara e dispendiosa e pode muito bem escassear em qualquer região do mundo.
- A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis.
- A utilização da água implica em respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo homem ou grupo social que a utiliza. Essa questão não deve ser ignorada nem pelo homem nem pelo Estado.
- A gestão da água impõe um equilíbrio entre os imperativos de sua proteção, e o planejamento da gestão da água deve levar em conta a solidariedade e o consenso em razão de sua distribuição desigual sobre a Terra.

A água doce, por ser um bem cada vez mais escasso – somente 0,7% é acessível ao consumo humano –, vem se transformando em preciosa e cobiçada commodity mundial. Atualmente, o preço médio da água encanada no mundo é de US\$ 1,80 por m³.

Hoje, 1,6 bilhão de pessoas tem grave insuficiência de água e 2,6 bilhões não dispõem de saneamento básico. Dados do International Water Management Institute (IWMI) mostram que no ano 2025 mais de 30% da população mundial, 1,8 bilhão de pessoas de diversos países, deverá viver com absoluta falta de água.

Para tentar uma solução para o problema de desabastecimento de água, o Banco Mundial estima a necessidade de investimentos entre US\$ 600 e 800 bilhões nos próximos dez anos.

“Dois temas tem tomado a pauta internacional: produção de energia e sustentabilidade do nosso planeta. Aqui em Itaipu trabalhamos nas duas vertentes e alteramos nossa missão. Produzir energia sim, com qualidade, mas com cuidado socioambiental. Mostramos na prática como é possível compatibilizar o desenvolvimento econômico e a produção de energia com a preservação do meio ambiente.”

Jorge Miguel Samek,

Diretor Geral brasileiro da Itaipu

O rápido crescimento da população mundial, a grande expansão urbanística, a industrialização, a agricultura e a pecuária intensiva, a produção de energia elétrica, o aumento desenfreado do consumo fizeram com que quantidades crescentes de água passassem a ser exigidas. Esses processos, especialmente vorazes nos últimos 60 anos, acrescidos de um ciclo ininterrupto de poluição (para cada mil litros de água utilizados outros 10 mil são poluídos), tornaram a água o recurso natural mais estratégico de qualquer país do mundo.

Assim, há em curso uma disputa pelo controle e acesso à água potável, movida pela lógica de que aquele que detiver este controle terá um poder de vida ou de morte sobre milhões e milhões de pessoas.

“Quanto mais a água for escassa e rara, mais freqüentes e numerosos serão os conflitos e as guerras intra-nação e internacionais por ela. Neste contexto, água não mais será uma fonte de paz e cooperação, mas de guerra e rivalidade. O futuro corre o risco de ter uma economia da água baseada em competição pela sobrevivência. Por isto eu sugeri a expressão “petrolização da água.”

Professor Riccardo Petrella,

doutor em Sociologia e Ciências Políticas
da Universidade de Florença, Itália,
fundador e ex-presidente do Grupo de Lisboa

Um paradoxo cruel se apresenta na atualidade: na maioria dos países são as populações mais pobres que pagam mais pelo mais essencial de todos os recursos naturais. Os favelados em Dar es Salaam pagam o equivalente a US\$ 8 por 1 mil litros de água, comprados por lata. Nessa mesma cidade da Tanzânia, lares mais ricos ligados à rede de abastecimento municipal recebem a mesma quantidade por apenas US\$ 0,34. No Reino Unido, o mesmo volume de água custa US\$ 1,62, enquanto nos Estados Unidos custa US\$ 0,68.



Água, saúde e pobreza, uma equação de alto risco

"Embora a quantidade de água do planeta permaneça a mesma, sua disponibilidade sofre contínuo processo de escasseamento. Ao não encontrar mais condições de retroalimentação em seu território natural, a bacia hidrográfica, o fluxo das águas é alterado drasticamente. Nas cidades, a impermeabilização do solo não permite a alimentação dos lençóis freáticos. Apesar de ser possível fazer a captação, reaproveitamento e uso racional da água nos centros urbanos, é o meio rural que pode proporcionar o serviço ambiental para garantir a continuidade do ciclo essencial da água."

Jair Kotz,

superintendente de Meio Ambiente de Itaipu.

Segundo a Organização das Nações Unidas, uma das consequências mais dramáticas da escassez de água potável de boa qualidade se faz sentir na saúde das populações dos países pobres ou das regiões pobres dos países ricos. Reflete-se na taxa de 50% de doenças e mortes que ocorrem por falta de água ou pela sua contaminação.

No início do século XXI, em um mundo cada vez mais próspero, a água contaminada é a segunda maior causadora de mortes de crianças em todo o mundo – uma a cada 8 segundos!

Soluções simples, rápidas e baratas também vêm sendo desenvolvidas para minimizar os problemas da contaminação da água. Para além dos benefícios diretos de diminuição de doenças de veiculação hídrica, essas tecnologias representam ganho ambiental e redução de custos para as famílias, uma vez que não demandam combustível para ferver a água.



SODIS

Solarização

O método de solarização da água, prática bastante antiga, embora pouco difundida, utiliza-se do efeito sinérgico da aplicação de radiação UV e calor para eliminar patógenos veiculados pela água. É ideal para a desinfecção de pequenas quantidades para o consumo humano em nível residencial. O tratamento pela solarização consiste apenas em deixar a água ao sol por um dia inteiro. Após esfriar, a água está pronta para ser ingerida, sem alteração química, nem de odor ou sabor.

Diversas experiências na região amazônica, que é especialmente privilegiada para a solarização da água, uma vez que as temperaturas são normalmente elevadas e a incidência de radiação UV é mais intensa pela proximidade da região do Equador, se utilizam desta tecnologia social com excelentes resultados.

É possível combater doenças, cuidar da terra e da água e gerar renda às comunidades?

A partir de uma pesquisa na Bacia do Paraná 3 sobre as doenças que mais afetavam a população, o Programa Plantas Medicinais – fruto de parceria entre a Itaipu Binacional, universidades, ONGs, associações e prefeituras, identificou, por meio de estudos científicos, os fitoterápicos comprovadamente eficientes para tratar dessas enfermidades.



A partir da criação de um ervanário, em 2005, com uma estrutura completa para secagem e produção de fitoterápicos, passaram a ser montados kits com 18 tipos de plantas medicinais, que servem para o tratamento das 10 doenças mais comuns da região.

Foram realizados programas de sensibilização para o público usuário e programas de capacitação para os profissionais de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), para onde os kits são enviados.

Quando as barreiras do desconhecimento são vencidas percebe-se que a adoção dos fitoterápicos traz inúmeras vantagens para o sistema público de saúde e para os usuários que passam a dispor de remédios naturais, de alta eficácia a custo zero.

O programa tem como foco estabelecer uma cadeia de produção junto à agricultura familiar, como alternativa de renda. Como a produção de fitoterápicos precisa ser obrigatoriamente orgânica, ela estimula o agricultor a adotar práticas conservacionistas e assim ir, aos poucos, abandonando a monocultura, os insumos químicos, a contaminação e o desperdício de água em sua propriedade.



Para a totalidade das nações indígenas, rios, cachoeiras e mares fazem parte de um único corpo onde se conectam com o sol, a lua, as árvores, os animais, os homens.

3. Água, significados e transcendência

“A água exige uma abordagem complexa, tanto por sua natureza fluida como por ser um elemento vital – e sagrado – para a vida, ou ainda por inter-relacionar as atividades humanas entre si e com a natureza. Talvez por isso mesmo se converta no melhor indicador da relação que os seres humanos estabelecem entre si e com o ambiente.”

Ramón Vargas,

geólogo, especialista em hidrologia e em hidrogeologia,
autor de “A cultura da água: lições da América Indígena”

A água constitui uma das metáforas mais significativas do Universo e da sacralidade de toda a vida. Como não cuidar dela? A percepção desta fundamentalidade é determinada pelas tradições culturais de cada comunidade, que, por sua vez, são definidas por fatores como a situação geográfica, a abundância ou escassez dos recursos hídricos, o acesso a eles e o estágio de desenvolvimento da região.

Nas diversas crenças espirituais, seus usos e representações são múltiplos. Centram-se na simbologia do nascimento, renascimento e purificação, mas estão presentes em metáforas de forças de guerras, de proteção e em rituais de morte.

Sua imagem mais comum é da pureza, de força libertadora do pecado e da sujeira. Limpa o corpo e os sinais externos de impureza. Esse poder de purificação lhe confere um status simbólico, sagrado.

Indícios da água como instrumento para a adoração religiosa na Europa Ocidental estão presentes na Idade do Bronze (3000 a.C.) e remontam ao longínquo período Neolítico (8000 a.C.).

Para o cristianismo, a imersão na “água viva”, o batismo (conforme a Bíblia), simboliza o renascimento e a libertação do pecado. A água benta espargida pela casa a protege de todos os espíritos do mal.

No hinduísmo, todas as formas de água são sagradas; o rio Ganges, na Índia, o mais sagrado de todos os rios, possibilita o paraíso a quem nele se banha ou a quem tem suas cinzas nele espalhadas.

A água está presente nos rituais funerários do budismo, hinduísmo, judaísmo e islamismo.



O shintoísmo é particularmente conhecido por suas crenças no espírito da água, ou *suijin*, encontrado nos lagos, mares, fontes, poços. Aparece como serpente, dragão, peixes, tartaruga, podendo até mesmo assumir a surpreendente forma de uma bactéria que vem purificar as águas poluídas.

No Brasil, Iemanjá, a rainha do mar, também conhecida por dona Janaína, Inaê, princesa de Aiocá e Maria, no paralelismo com a religião católica, simboliza o reino misterioso das águas, o fascínio e o temor que elas exercem, desde sempre, sobre os humanos.

Nos cultos afro-brasileiros, proliferam os orixás da água doce como Oxum, Obá, Euá, Logunedé, Oxumaré, Nana, Iemanjá que no Brasil passou a ser do mar... Na umbanda, além dos orixás, ainda há outras entidades ligadas à água, como a cabocla Janaína, o caboclo Ogun Beira-Mar, a sereia do mar, a pombagira Mara, os marinheiros.

Iara, que vive nas águas das matas brasileiras, é revestida da mesma simbologia. Encanta os índios com seu canto tão lindo como o do uirapuru, sua face bela como a lua. Busca sempre os mais destemidos guerreiros de uma tribo, neles despertando paixão fatal que mina suas forças e finda por levá-los consigo ao fundo dos rios e lagos.

A mitologia dos índios ianomâmi diz que o Grande Pai gerou a mulher e seus filhos no mistério das águas e lhes deu cachoeiras para habitar, terras férteis e abundantes que lhes permitiam sobreviver e se multiplicar.

Para a totalidade das nações indígenas, rios, cachoeiras e mares fazem parte de um único corpo onde se conectam com o sol, a lua, as árvores, os animais, os homens.

No registro de inúmeros relatos na história da humanidade, nos deparamos com grandes inundações varrendo da face da Terra vidas humanas, vegetais e animais. Somente a intervenção e o perdão dos deuses podem evitar a extinção total.

O papel que a água exerce na mitologia perpassa diversos aspectos da vida, desde a criação até a vida pós-morte, sendo vista ora como fonte de vida, ora como uma força destrutiva inquestionável e invencível.

4. Abundância de água, uma dádiva?

Em nosso país de águas abundantes e serenas, ela é mais comumente vista como uma dádiva de Deus e, portanto, é a Ele e a todos seus santos, que recorrem as mais diversas comunidades do país quando acontecem alterações no ciclo das chuvas;

Quando os córregos estão secos, as comunidades rurais e urbanas, em procissão de penitência, na cidade e nas comunidades rurais, cantam, oram, invocam os santos em ladainha.

*Meu Pai, meu Senhor,/ de nós tenha dó
que a seca está grande/ já está tudo em pó.
Já está tudo em pó/ perdoai, Senhor,
o que será de nós/ sem vosso favor.
Sem vosso favor/ morremos de fome.
Na casa dos pobres,/ já não se come (...)*

*Bom Jesus, a vossos pés a tristeza nos conduz.
Pelas vossas cinco chagas, dai-nos chuva,
Bom Jesus.*

*Minha Santa Catarina, ela é do altar do céu,
dai-me uma gota d'água, pelo amor de Deus.
São Sebastião, ele é do altar do céu,
dai-me uma gota d'água, pelo amor de Deus (...)
Eu vi o sol tremer, a lua balancear
alevanta sua bandeira, meu Jesus,
deixa a chuva derramar (...)*

*Sem a água não há vida,
Oi meu Santo Antônio, eu quero água.
Água de beber, água de lavar.
Meu Santo Antônio, eu quero água.
Meu Deus, eu quero água.*

Muitos centros de romaria no Brasil, como em Bom Jesus de Iguape, Bom Jesus do Matozinhos, Canindé, têm alguma fonte ou água santa, onde os romeiros bebem água, enchem garrafas, lavam o rosto e até tomam banho para se purificar e se curar. Fontes milagrosas se espalham por toda a Bahia, em Porto Seguro, Candeias, Ilhéus.



A Festa do Bonfim, ou Lavagem do Bonfim, revela toda a significância da água para a expressão da religiosidade popular. Em uma celebração que une devotos do catolicismo, da umbanda e do candomblé em Salvador, na Bahia, acontece uma impressionante e ímpar demonstração de sincretismo religioso.

Um tradicional cortejo de baianas sai da Igreja de Nossa Senhora da Conceição da Praia e, a pé, percorre 8 quilômetros até o alto do Bonfim, carregando vassouras e água de cheiro perfumada com alfazema, flor de laranjeira ou perfume destilado para lavar, ao som de atabaques e cânticos, as escadarias da Igreja de Nosso Senhor do Bonfim, ou Oxalá, sua correspondência nos ritos afro-brasileiros.

"Reconhecer a simbologia e a transcendência da água é de grande valia para o sucesso de programas de fomento à agricultura orgânica familiar. A realidade e a espiritualidade das famílias do campo são muito afinadas com as da Bíblia. No final do último livro, o Apocalipse, surge a visão do rio que brota do trono de Deus, em ambas as margens, cresce a árvore da vida, produzindo cada mês o seu fruto, e suas folhas servem para curar as nações. Em várias parábolas do Evangelho, Jesus compara Deus com o agricultor que zela pela terra e pela água."

André De Witte,

bispo de Ruy Barbosa, presidente do Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA).



Os santos que regulam as águas

Na cultura popular do Brasil há um santo ou uma divindade para cada ocasião e para cada necessidade. Na cultura popular os fatos bíblicos são comemorados em festa e ritos. Assim São Pedro, que era pescador, determina os ciclos da chuva. Todo dia 29 de junho há uma grande festa em sua homenagem com procissões fluviais por todo o país. Na véspera da festa de São João, sua imagem é lavada no ribeirão do povoado onde os fiéis tomam banho e cantam:

São João batizou Cristo.

Cristo batizou João.

Ambos foram batizados

Nas águas do rio Jordão.

Santa Clara é a protetora das lavadeiras, que em dias de chuva oferecem farinha para os patinhos de Santa Clara ou linguiça, ovo e sabão, pedindo para o tempo clarear. Há os que jogam um pedacinho de sabão ou traçam uma cruz de sal no telhado ou ainda desenharam um sol de sal no terreiro e oferecem à santa uma Ave-Maria.

Embora o folclorista Luís da Câmara Cascudo afirme que Saint Clair, bispo de Nantes (séc. III), e não Santa Clara, teria sido inicialmente o padroeiro que dissipa nevoeiros e dá vista aos cegos, pelo Brasil afora muitas lavadeiras e mães de família rezam:

**Santa Clara, dai o sol/ pra enxugar
nosso lençol.**

Em Campo Grande (MS), Aydê Ricardo de Oliveira reza para cessar a chuva:

**Santa Clara clareia o sol/ para eu se-
car o meu lençol.**

Em Urucuca (BA, 2002), Eudilce S. dos Santos canta:

**Santa Clara clareou,/ São Domingos
iluminou/ vai a chuva, vem o sol/ pra
enxugar o meu lençol.**

Em Diamantina (MG) dizem:

**Santa Clara traz o sol/ pra enxugar
nosso lençol.**

No Nordeste registramos:

**Santa Clara manda o sol, São Lou-
renço manda o vento pra enxugar os
paninhos do Santíssimo Sacramento.**



“Santos” tecnológicos

O paulista nissei Takeshi Imai diariamente observa o céu em busca de nuvens para semear água e fazer chover. Fabricante de máquinas agrícolas e inventor de equipamentos de todos os tipos, Imai começou suas pesquisas sobre

chuva há 31 anos. Hoje, semeia gotas coletoras de água pura, de tamanho controlado, em nuvens pré-selecionadas por um radar meteorológico e faz chover, contribuindo para a mitigação da estiagem prolongada em áreas muito sensíveis como os mananciais de abastecimento das grandes cidades, em áreas agrícolas, em usinas hidroelétricas.

A tecnologia usa apenas gotas d'água, dispensando os componentes químicos usados nas primeiras chuvas artificiais nos Estados Unidos, no fim da década de 1930, e cujo uso se prolongou até a década de 1980 quando foram definitivamente proibidas por causar doenças pulmonares.

A técnica é empregada na área dos Sistemas Cantareira e Alto Tietê da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), responsável pelo abastecimento de 14 milhões de pessoas; nas regiões agrícolas de Santa Catarina, do oeste do Paraná, de Goiás e da Bahia, além de prevenir a ocorrência de incêndios florestais no Parque Nacional da Diamantina,

A história do Rio São Francisco na cultura nordestina, se liga diretamente à São Francisco de Assis, o santo dos pobres, como conta seu Dió:

"No tempo antigo, Jesus reuniu seus doze apóstolos e presenteou-os, distribuindo entre eles as muitas riquezas da terra. Quando São Francisco chegou ao céu, Jesus quis também presentear-lo. Ofereceu ao santo de sua estima um grande rio, única riqueza ainda não distribuída, e disse-lhe: 'Este será o rio de São Francisco!'

O santo recebeu o presente com muita alegria e perguntou a Jesus se poderia fazer com ele o que quisesse. Satisfeito com a resposta afirmativa, percorreu toda a beira do rio e distribuiu bilhetes convocando o povo para reunir-se na serra da Canastra. Todos reunidos, São Francisco abençoou o rio de seu nome e entregou-o aos pobres, para que habitassem as suas margens e dele pudessem viver.

Ao final da reunião, muito solene, o santo proferiu esta sentença: 'Quem na beira do rio São Francisco viver, rico não há de ser, mas de fome e sede não há de morrer e mais de uma camisa não há de ter!'"

Deocleciano Francisco dos Santos, Ilha Nova Esperança, município de Manga, MG, 1995.

A abundância de água transborda no imaginário brasileiro

"Perto de muita água tudo é feliz."

Guimarães Rosa,
escritor.

A grandeza e o volume de água dos rios e cachoeiras brasileiros impregnaram nossa cultura com a ideia da abundância de água. De fato, o Brasil é um país privilegiado, pois aqui está 12% de toda a água doce do planeta. Aqui também se encontram o maior rio do mundo – o Amazonas – e um dos maiores reservatórios de água subterrânea do planeta – o Sistema Aquífero Guarani (SAG).

No entanto, os grandes conglomerados humanos em nosso país não se estabeleceram de acordo com a distribuição da água; 70% das águas doces do Brasil estão na Amazônia, onde vive apenas 7% da população. A região nordeste, bastante habitada, dispõe apenas de 3% da água doce do país. Em Pernambuco há apenas 1.320 litros de água por ano por habitante e no Distrito Federal essa média é de 1.700 litros, quando o recomendado são 2 mil litros.

Tanto quanto inspirar religiões e mitos, a água também serve como tema e estímulo para diversas manifestações artísticas. Em música e literatura é tema recorrente. É representada nas artes de inúmeras maneiras; alguns artistas tentam retratá-la em movimento, sob a forma de correnteza de rio ou de cachoeiras, outros a representam calma e serena, outros ainda a expressam em cor, forma e som, reforçando mitos, lendas e credences da cultura popular.

No Pantanal, os mistérios, mitos e lendas das águas povoam o cancionero, a literatura, a pintura, o artesanato, o folclore.

A vida das comunidades e a atividade produtiva são reguladas pelo ciclo de cheias e vazantes; a culinária é farta de peixes, a vida corre mansa como as águas plácidas das terras úmidas.

Na Amazônia, a abundância das águas transborda na cultura colorida de penas e contas, peixes e frutos, se apresenta em toda sua grandeza nas lendas, mitos, festas populares, rituais em toda região Norte de nosso país.

O guardador de águas

Trecho do poema de Manoel de Barros, escritor sul-mato-grossense

Eles enverdam nas auroras.
São viventes de ermo. Sujeitos
Que magnificam moscas – e que oram
Devante uma procissão de formigas...
São vezeiros de brenhas e gravanhas.
São donos de nadifúndio.
(nadifúndio é lugar em que nada...
o nada destes nadifúndios existe e se escreve com letra
minúscula).
Se trata de um tratal.
Aqui pardais descascam larvas.
Vê-se um relógio com o tempo enferrujado dentro.
E uma concha com olho de osso que chora.
Aqui, o luar desova...
Insetos umedecem couros
E sapos batem palmas compridas...
Aqui as palavras se esgarçam de lodo.



O Plano Amazônia Sustentável (PAS), iniciativa do governo federal, tem o objetivo de implementar um outro modelo de desenvolvimento para a região, aliando o respeito ao meio ambiente e a melhoria socioeconômica das comunidades locais. Tem como estratégias o respeito ao patrimônio cultural, ao conhecimento local e à valorização dos ativos ambientais da floresta.



Patrimônio cultural da humanidade (Unesco), as Cataratas do Iguaçu são o maior conjunto de quedas-d' água do mundo com 275 saltos que se estendem por 2.700 metros dentro de um parque de 250 mil hectares de mata intocada.

O espetáculo da água transformada em energia e da energia em desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida das populações do Brasil e do Paraguai. O vertedouro, quando há água sobrando, forma uma cachoeira com uma vazão equivalente a até 40 vezes as Cataratas do Iguaçu.



5. A cultura da escassez...

"Os infelizes tinham caminhado o dia inteiro, estavam cansados e famintos..."

A caatinga estendia-se de um vermelho indeciso salpicado de manchas brancas que eram ossadas...

Miudinhos, perdidos no deserto queimado, os fugitivos agarraram-se, somaram as suas desgraças e os seus pavores."

Graciliano Ramos,

escritor, in *Vidas Secas*, 1938.

Nas regiões semiáridas, no sertão e nas periferias das cidades, o convívio com a escassez e a péssima qualidade da água por décadas, amalgamaram a cultura dessas comunidades, alimentaram a saga da busca, as migrações, o voto em troca de algumas latas do líquido vital e tantos outros horrores fartamente descritos na literatura sertaneja. A distribuição de água foi durante muito tempo arma política de governantes corruptos. Transformada em mercadoria, o acesso a ela era trocado por votos.



Água de jegue ou de caminhão pipa é uma realidade que está sendo deixada para trás nas áreas de seca em nosso país. A construção de barraginhas, o programa Um Milhão de Cisternas da Articulação do Semi-árido com apoio do governo federal, os programas de Agricultura Familiar Orgânica com Irrigação vêm criando uma nova cultura no semiárido, a de que é possível conviver com o clima. Resgatando conhecimentos tradicionais, acoplando-os à pesquisa e à ciência avançada, programas e projetos que plantam água são promovidos por governos, empresas, sociedade civil e universidades e têm melhorado significativamente os índices de desenvolvimento humano na região.

Mas não é só na região semiárida que encontramos situações de estresse hídrico.

Mesmo em regiões de grande pluviosidade, como a área de influência de Itaipu Binacional (1.500 mm/ano), a escassez já se faz presente em razão da degradação dos elementos essenciais para a manutenção dos fluxos ambientais.

A situação de degradação a que chegaram os recursos hídricos no Brasil e no mundo aponta para uma profunda crise que traz em seu cerne a inconsistência de nosso modelo civilizatório.

Predatório dos recursos naturais, desigual e excludente, o modelo tem como consequência a escassez, mesmo quando e onde a natureza foi abundante.

O comprometimento da qualidade de vida, da saúde e da segurança alimentar das comunidades sem acesso à água limpa, as doenças de veiculação hídrica que afligem milhões de pobres em nosso país e em todos os cantos do mundo são parte de uma triste realidade que começa a ser alterada.

No Brasil, um movimento virtuoso busca construir outro paradigma de desenvolvimento. Iniciativas pioneiras e integradas têm contribuído para alterar significativamente as arraigadas práticas de troca de favores das comunidades com políticos inescrupulosos, imprimindo mudanças importantes na cultura da escassez.

Para além da liberdade política, o acesso à água de boa qualidade melhora as relações de gênero e a frequência escolar, libertando mulheres e crianças da “função” cotidiana de usar grande parte de seu tempo na busca por água, em locais cada vez mais distantes.

Programas como Cultivando Água Boa são essenciais para alterar significativamente a relação de empresas e governos com os municípios e as comunidades. Saindo de seu papel de ícone regional e provedora de benesses, a Itaipu Binacional exerce hoje um papel emancipatório no fomento do desenvolvimento local sustentável em sua área de influência. A empresa passa a se relacionar diretamente com os atores sociais de forma circular e participativa, gerenciando conflitos, empoderando lideranças, administrando expectativas, estabelecendo parcerias, estimulando protagonismos.

“O programa Cultivando Água Boa, que é um movimento pela sustentabilidade na BP3, demonstra que, em parceria com todos os atores sociais, organizações públicas e privadas, instituições de ensino, ONGs, associações e moradores das microbacias, é possível promover um novo modo de ser/sentir, de viver, de produzir e de consumir.”

Nelton Miguel Friedrich,

Diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu

A instalação de cisternas pode significar muito mais do que melhorar o acesso à água, pode gerar conhecimento ambiental fomentando a reflexão das comunidades sobre sua relação com a água, sobre o uso racional e o combate ao desperdício. O Programa Cultivando Água Boa trabalha com a instalação de cisternas, principalmente em escolas, como uma ferramenta ecopedagógica.



6. Cultivando Água Boa, um exemplo para o mundo



“Em meus mais de 30 anos de atividade científica e profissional nunca me havia encontrado com uma visão tão ampla e tão bem articulada de como enfrentar os problemas e as problemáticas socioambientais para alcançar uma sociedade e um ambiente melhor no futuro. O Cultivando Água Boa é um claro exemplo de ‘globalização racional’ de um programa ‘sem fronteiras’ e que, a meu ver, teria que ser considerado em seus princípios, em seus fundamentos e em sua articulação racional como referência por parte dos governos e das instituições internacionais.”

Roberto Spandre,

hidrogeólogo ambientalista da Università di Pisa, Itália.

“O Programa Cultivando Água Boa, que é um sucesso desde a sua concepção, mostra que o envolvimento de governos, sociedade e iniciativa privada, na busca de soluções para os problemas, como a perda da biodiversidade, o aquecimento global e a contaminação dos recursos hídricos, traz resultados significativos. Com essa equação, todos têm a ganhar... Na busca pela sustentabilidade, governo e sociedade precisam andar de mãos dadas. Modelos como esse, desenvolvido pela Itaipu Binacional, podem e devem ser replicados como exemplo de compensação ambiental.”

Carlos Minc,

ex-ministro do Meio Ambiente

“A água é a portadora e a matriz da vida e, conseqüentemente, a proteção deste recurso natural vital é crucial para a criação de comunidades humanas sustentáveis. A grande conquista da Itaipu Binacional tem sido reconhecer a conexão fundamental entre água e vida e implementar essa realização na prática diária de gestão cuidadosa da água.”

Fritjof Capra,

físico, escritor e ativista ambiental

“O Cultivando Água Boa trabalha de maneira descentralizada na microbacia e na organização das comunidades. É um exemplo concreto da aplicação dos princípios e dos fundamentos da Política de recursos hídricos. Por isso tenho dado como exemplo o Cultivando Água Boa para outras regiões do país como uma experiência concreta que pensa a bacia hidrográfica como um todo e que tem uma ação local muito forte. O programa, sem dúvida, é um excelente cartão de visitas do Brasil para o mundo em termos de uma ação concreta em defesa das águas.”

João Bosco Senra,

ex-secretário de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente.

“Às vezes, as pessoas acham que o Cultivando Água Boa tornou-se uma referência emblemática para a gestão das águas só por causa dos recursos financeiros da Itaipu. Claro que isso conta, é importante e exemplo de ancoragem de projetos e ações socioambientais para outras empresas e instituições públicas. Mas, o grande diferencial do Cultivando Água Boa é justamente o compromisso filosófico e político-institucional com um novo jeito de ser, pensar e sentir que os gestores da Itaipu conseguiram traduzir, compartilhar e desenvolver junto com as comunidades e parceiros institucionais da Bacia do Paraná III, elegendo a água como tema gerador e integrador de uma nova frente de desenvolvimento humano e econômico em bases ambientalmente sustentáveis. Os recursos que a Itaipu e toda a rede de parcerias disponibiliza para o Programa são apenas conseqüência dos compromissos filosóficos e políticos que se materializam por meio de uma metodologia inclusiva, democrática, participativa e emancipatória que alicerça o Programa”

Franklin de Paula Júnior,

gerente da SRHU/MMA).

Reconhecimentos e premiações

2009

Prêmio ECO – AMCHAM – Camara Americana de Comercio

Prêmio Von Martius de Sustentabilidade

Selo Ouro Empresa Amiga da Fauna (Instituto Ambiental do Paraná e Secretaria Estadual de Meio Ambiente).

Prêmio Benchmarking Ambiental para o projeto de Educação Ambiental do Programa Cultivando Água Boa.

2008

Prêmio Destaque Nacional de Responsabilidade Socioambiental Empresarial, concedido pelo Instituto Ambiental Biosfera.

Prêmio Ecologia e Ambientalismo, concedido pela Câmara dos Vereadores de Curitiba.

Destaques no Prêmio de Responsabilidade Social de Turismo destinado a empresas privadas e ONGs pelo Ministério do Turismo, Fundação Getúlio Vargas e Childhood Brasil.

2007

Prêmio Benchmarking Ambiental Brasileiro (eleito melhor ação ambiental do Brasil).

Prêmio Avá-Guarani de Turismo na categoria Órgão Público Investidor no Setor Turístico.

Diploma do Simpósio da Água de Cannes (conhecida como capital mundial da água), em razão da parceria estabelecida com a Rede Internacional de Gestão dos Conflitos Ambientais.

2006

Prêmio Coge (Comitê de Gestão Empresarial).

Prêmio Abes (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental).

2005

Prêmio do Evento Carta Terra + 5 (Earth Charter + 5) em Amsterdã: Prêmio Carta da Terra Máximo T. Kalaw Jr.

Prêmio Expressão de Ecologia Ambiental, na categoria de Educação Ambiental (este prêmio foi criado pela Editora Expressão logo após a Eco-92).

2004

Prêmio FAE/FIEP (de Responsabilidade Social).

Para viver melhor é preciso mudar

Para a Itaipu Binacional avançar em direção à construção de um paradigma de sustentabilidade significa ir muito além de mitigar e corrigir passivos ambientais. Trata-se de usar sua imensa força para contribuir com a mudança de valores da sociedade como um todo.

Isso significa sensibilizar, inspirar, animar e capacitar a população local, estimulando uma relação harmônica entre o ser humano, a natureza e seus recursos, fomentando alternativas para a produção sustentável, facilitando o acesso a tecnologias inovadoras, incentivando mudanças nos hábitos de produção, consumo e descarte.

Tomando como base os valores expressos na Carta da Terra, no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, na Agenda 21 e nas Metas do Milênio, a Itaipu Binacional alicerça o programa na força da participação das comunidades.

Para tanto, promove ações de sensibilização, mobilização e capacitação, envolve os mais diversos atores para que juntos gestem projetos coletivos, estabeleçam alianças, conectem ações locais com problemáticas globais, reconheçam problemas e limitações, busquem alternativas de solução, alimentem sonhos e utopias.

O programa se ancora na missão da empresa, em seu poder de transformação, no impacto que suas ações podem ter para a construção de sociedades sustentáveis; está embasado em uma visão sistêmica, holística e tem como grande objetivo promover novos modos de ser e sentir, viver e produzir e consumir nos habitantes da Bacia do Paraná 3, por meio da aplicação de metodologias inovadoras de gestão, educação e ação ambiental.

Missão da Itaipu Binacional

Gerar energia elétrica com qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico turístico e tecnológico sustentável no Brasil e no Paraguai.

Trata-se de uma verdadeira revolução cultural, substituindo os velhos hábitos decorrentes da ilusão de que os recursos naturais são inesgotáveis por práticas sustentáveis – como a reciclagem, o tratamento de efluentes, a recomposição das matas ciliares, a substituição da agricultura tradicional, altamente dependente de agrotóxicos, por técnicas agroecológicas, a proteção da biodiversidade, entre outras.

Como é que se faz?

O elemento água, principal ativo da Itaipu Binacional, é o foco das atenções e preocupações da empresa.

O reservatório da hidrelétrica, com 176 km de comprimento, estoca permanentemente 29 bilhões de m³ de água e é utilizado para múltiplas finalidades, além da geração de energia: lazer, turismo, pesca e abastecimento público.

Por meio do monitoramento da qualidade das águas do reservatório de Itaipu, foram identificadas cinco situações críticas que poderiam por em cheque o cumprimento da missão da empresa: assoreamento, eutrofização, presença do mexilhão dourado e de agrotóxicos, desmatamento e usos múltiplos do reservatório.

Tais problemas não se restringiam às áreas dos municípios lindeiros, mas tinham início a partir dos afluentes, evidenciando que para realizar com eficiência a gestão ambiental, havia que se tomar como referência a unidade de planejamento da natureza: a bacia hidrográfica.

Por essa época, a Itaipu Binacional passa a considerar a bacia hidrográfica, suas sub-bacias e microbacias, como lócus de suas ações. Surge então o Programa Cultivando Água Boa, cujo território é a Bacia Hidrográfica do Paraná 3.



A Bacia Hidrográfica do Paraná 3 tem 8 mil km² e pode ser subdividida em 13 sub-bacias: Rio Bela Vista, Guabiroba, São João, São Vicente, São Vicente Chico, Moinho, Dois Irmãos, São Francisco Falso, São Francisco Verdadeiro, Branco, Guaçu, Aliança e Tatuí, envolvendo 28 municípios que juntos somam aproximadamente 1 milhão de habitantes.

Rios da bacia: São Francisco Verdadeiro, Arroio Guaçu, São Francisco Falso, Ocoí, São Vicente, rio do Passo Cuê.

Concebendo a gestão do programa

A questão crucial que se colocava frente à amplitude de um programa como o Cultivando Água Boa, composto por inúmeras variáveis e que atinge milhares de pessoas em situações absolutamente diferenciadas, referia-se à escolha de metodologias e ferramentas sistêmicas inovadoras e participativas que pudessem abarcar a complexidade e a diversidade intrínsecas ao programa e, ao mesmo tempo, possibilitar sua gestão de forma profissional, eficiente e eficaz.

O Programa Cultivando Água Boa adotou uma forma descentralizada e participativa de gestão, que respeita a organização da natureza e é reconhecida como unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos no Brasil pela Lei nº 9.433 de 1997. Ou seja, é a gestão por bacia, sub-bacia e microbacia hidrográfica.

Vejamos, pois, os eixos estruturantes do Cultivando Água Boa:

Gestão por programas – por meio da implantação do conceito da matricialidade, o programa imprimiu uma mudança profunda de papéis nos gestores dos programas e projetos, desenhando novas relações de poder entre eles; disponibilizou ferramentas inovadoras para enfrentar o desafio da gestão descentralizada; fomentou o desenvolvimento de novas competências necessárias para a elaboração de projetos passíveis de materializar expectativas, objetivos e aspirações do público-alvo, considerando-o sujeito da ação educativa;

Gestão participativa – a Itaipu passou a ter uma relação direta com os atores sociais da bacia hidrográfica, deslocando o tradicional eixo de poder baseado em relações interinstitucionais monopolistas e centralizadoras para uma relação descentralizada, circular e participativa. Essa mudança no eixo da relação reforçou a necessidade de desenvolver habilidades que permitissem lidar com a diversidade dos atores sociais regionais, de interpretar suas necessidades e demandas, de gerenciar conflitos, de estabelecer parcerias, de fomentar o surgimento de lideranças autênticas, de compreender e difundir o conceito da corresponsabilidade, de inspirar e gerenciar processos de negociação;

Gestão por bacia hidrográfica – esta opção teve como decorrência a ampliação do território de abrangência de Itaipu, ampliando sua interface com municípios não lindeiros, com características diversas, sem uma relação dialógica com a empresa. Isso exigiu novas posturas políticas da empresa, a construção de um conhecimento regional mais amplo e a adequação do seu discurso, baseando-o em uma linguagem coerente com os princípios e valores do programa. Foi necessário também desenvolver uma capacidade de negociação capaz de equalizar expectativas, sentimentos e necessidades no estabelecimento de suas novas parcerias institucionais;

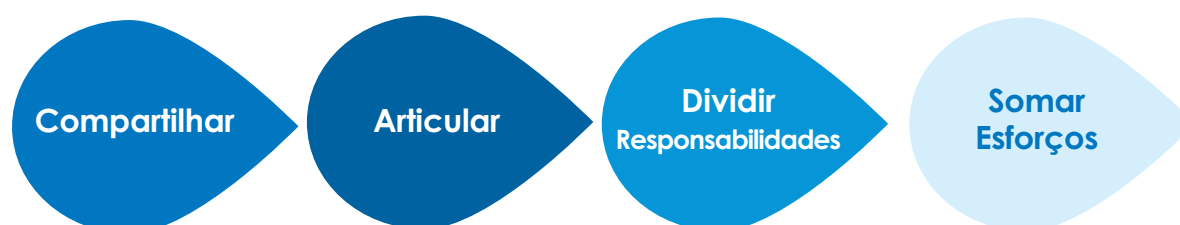
Gestão de sistemas de produção mais sustentáveis – exigiu o desenvolvimento de novos conhecimentos técnicos, de mercado e de cadeia produtiva agropecuária, da capacidade de interlocução com o segmento da agricultura familiar, de conhecimento das políticas públicas federal, estaduais e municipais para o setor, além de competência para desenhar, implementar, coordenar e controlar tais processos;

Gestão para a sustentabilidade de segmentos vulneráveis – demandou uma coordenação que, para ser aceita, fosse legitimada por uma significativa história de vida, por sua trajetória nos movimentos sociais, com capacidade de resiliência e inteligência emocional, capaz de estabelecer diálogo a partir da virtude de saber ouvir, interpretar e respeitar os modos de ser e viver de populações em situação de risco ou excluídas socialmente;

Articulações institucionais para difusão, intercâmbio técnico e replicabilidade das ações e metodologias – demandaram visão e interpretação sistêmica, organização e capacidade de síntese, capazes de abarcar as diversas realidades. Implicaram em desenvolver um arcabouço significativo de conhecimentos conceituais e técnicos e em fomentar habilidade de interlocução com diferentes níveis sociais em escala nacional e internacional.

Para o êxito de iniciativa dessa complexidade foi preciso deslanchar um amplo e contínuo processo interno à empresa proponente que contemplou todos os partícipes do programa, desde seus gestores até seu público-foco, em um movimento dialógico de concepção, implementação, avaliação, correção, replanejamento e nova implementação.

O Papel de Itaipu



Para a implantação do CAB nas comunidades, a partir dos eixos estruturantes, foi desenvolvida uma metodologia que obedece às seguintes etapas:

- 1.** Seleção da microbacia: feita a partir do diálogo com a comunidade, autoridades e lideranças locais.
- 2.** Sensibilização das comunidades: encontros para diálogo, reflexão e tomada de consciência sobre a problemática socioambiental que vivemos com ênfase nas questões locais, apresentando a proposta do Programa.
- 3.** Criação do Comitê Gestor da Bacia: formado por representantes dos diversos programas socioambientais da Itaipu, representantes dos governos municipal, estadual e federal, cooperativas, sindicatos, entidades sociais, universidades, escolas e agricultores.
- 4.** Oficina de Futuro: processo de planejamento participativo da comunidade na sua microbacia, que identifica os problemas socioambientais locais, traduz suas aspirações e elenca ações e compromissos baseados na “ética do cuidado”
- 5.** Convênios, acordos e termos de compromisso: após a conclusão da Oficina, com a assinatura do Pacto das Águas, a Itaipu, a prefeitura e demais parceiros assinam os convênios e outros instrumentos em que são estabelecidas as condições e as contrapartidas das partes para viabilizar a execução das ações de correção dos passivos ambientais.
- 6.** Ajuste de parcerias: antes da execução das ações, são realizados encontros entre os parceiros para que sejam feitos ajustes referentes à participação de cada um.
- 7.** Futuro no Presente: ação de sensibilização promovida durante e após a execução dos projetos, para despertar o cuidado com o patrimônio natural que está sendo recuperado, enfatizando o papel do Comitê Gestor como espaço legítimo para o planejamento, execução, monitoramento e proposição de ações para a melhoria contínua da qualidade socioambiental das bacias hidrográficas.

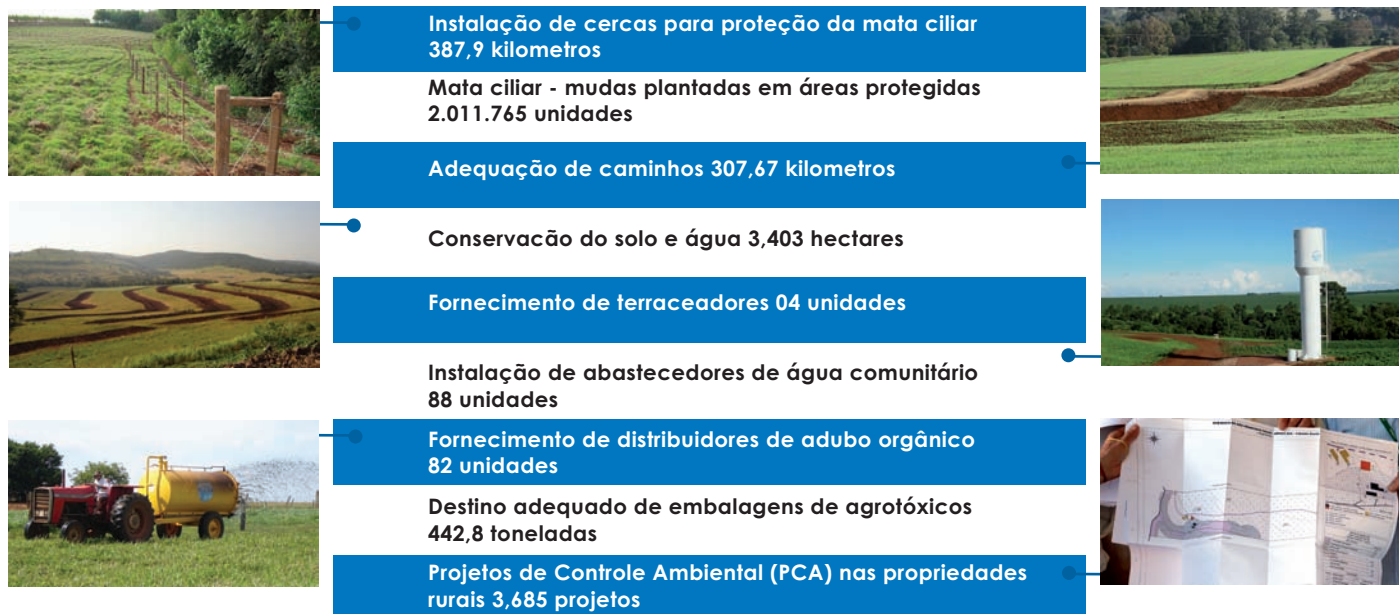
As ações, definidas e realizadas em parceria com a comunidade, seguem uma metodologia de planejamento e execução baseados na elaboração do Diagnóstico Ambiental da microbacia, de forma a apontar as ações necessárias tanto coletivas (como a proteção e isolamento das matas ciliares) quanto individuais (correção de passivos específicos dentro de uma propriedade rural).

Com base nos dados levantados, passa-se a fase de elaboração dos Planos de Controle Ambiental (PCAs) para as propriedades rurais.

Posteriormente realiza-se o Diagnóstico dos Sistemas de Produção da unidade familiar, a elaboração do seu Plano de Desenvolvimento Sustentável e a elaboração dos instrumentos legais para a execução física e financeira das atividades.

Gestão por Bacias

Programa com foco na correção de passivos ambientais coletivos e individuais que afetam a água o solo, a partir do manejo de práticas conservacionistas, tendo como principais resultados:



Metodologia do programa de gestão: quatro componentes estratégicos



Gestão por Programas – se utiliza da metodologia do Project Management Institute (PMI) para a elaboração de projetos socioambientais, fundamentado no conceito de matricialidade e buscando obter recursos e talentos humanos nas diversas estruturas da organização, com o máximo de sinergia e economicidade;

Gestão da Informação Territorial - compreende um conjunto de tecnologias, algumas delas desenvolvidas pela própria Itaipu, para fazer o monitoramento das condições ambientais das microbacias, chegando muitas vezes ao nível de detalhamento de cada propriedade rural. A confiabilidade das informações é fundamental para o planejamento das atividades de recuperação dos passivos.

Gestão Ambiental - calcada nas normas ISO 14.001, sem objetivo da certificação, principalmente no que diz respeito ao ciclo PDCA (do inglês: planejar, fazer, checar e agir). Essa metodologia permite um acompanhamento constante da eficácia das ações, gerando eventuais correções simultaneamente à execução do projeto;

Gestão Participativa - indissociável da implantação de um programa socioambiental que soma mais de 2.200 parceiros como lideranças comunitárias e cooperativas agrícolas, organizações não-governamentais, órgãos municipais, estaduais e da União.

O caminho das pedras ao encontro das águas ...

Os Comitês Gestores do Cultivando Água Boa

O principal mecanismo encontrado para se promover e garantir a participação dos diversos setores da sociedade no programa foi a de formar um Comitê Gestor do Cultivando Água Boa em cada um dos 29 municípios.

No início do programa, os comitês gestores eram informais, mas em 2009, nos processos de avaliação sobre o andamento dos trabalhos, surgiu a proposta de institucionalizar o Comitê Gestor de cada município para ampliar e aprofundar o envolvimento dos partícipes.

A partir de um amplo debate entre Itaipu, autoridades municipais e setores organizados da sociedade, cada município criou, por meio de lei municipal específica, o Comitê Gestor do Programa Cultivando Água Boa.

Criada a lei, definiram-se as entidades da sociedade que estariam representadas no comitê – sempre havendo espaço para todas as interessadas e, por meio de decreto, o prefeito de cada município designou os integrantes.

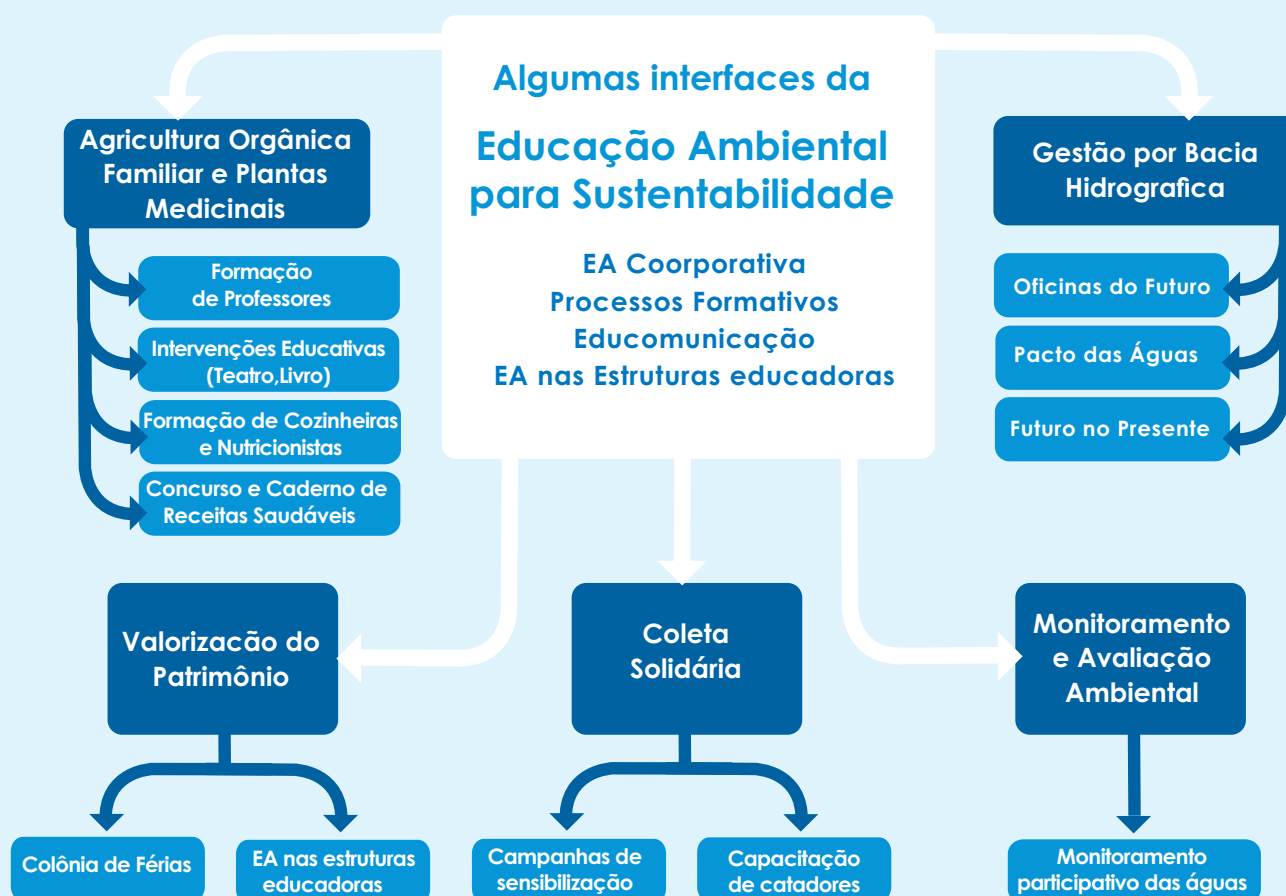
A função não é remunerada e as principais atribuições são: congregar os interesses da comunidade, permitindo a participação de todos os segmentos sociais; compatibilizar os interesses dos diferentes usuários dos recursos naturais, especialmente a água, evitando conflitos; aprovar o plano de bacia hidrográfica e os programas anuais e plurianuais de investimentos e acompanhar sua implementação; propor a elaboração de estudos e pesquisas de interesse da bacia; acompanhar a execução das obras e serviços programados.

A educação ambiental como fio condutor do processo

“Atuamos com uma educação ambiental enraizadora, orgânica e comprometida com o protagonismo dos diversos atores sociais da Bacia do Paraná 3, na busca por uma melhor qualidade de vida e do nosso ambiente.”

Silvana Vitorassi,

gerente de Educação Ambiental da Itaipu Binacional



O Programa Cultivando Água Boa vem promovendo na região da Bacia do Paraná 3 uma profunda mudança de paradigma que tem na educação ambiental e na pedagogia da práxis seu fio condutor. Usando uma metodologia que estimula o despertar do sentido de pertencimento das comunidades locais, trabalhando com a noção de empoderamento e protagonismo de cada membro da comunidade, busca enraizar princípios e valores planetários de forma que eles se reflitam sobre a prática cotidiana, além de fomentar intensamente a participação e o controle social em todas as instâncias de decisão possíveis.

Estimulada a pensar sobre sua condição, a expor os problemas que enfrenta, a reconhecer suas causas, a imaginar o futuro que deseja e a procurar por alternativas de solução para os males que a afligem, a comunidade estabelece vínculos entre si e com os demais grupos em torno de problemas e sonhos comuns, aprende a conviver com o diferente, a gerenciar conflitos e a exercer ativa e altivamente sua cidadania.

Oficinas de Futuro

(baseadas na metodologia desenvolvida pelo Instituto Ecoar para a Cidadania)

Constituem-se em espaços para se debater sonhos, problemas e ações conjuntas. O método estimula a participação de todos os componentes do grupo no apontamento de problemas que lhes afligem, em sua contextualização histórico-geográfica e política, no reconhecimento do que há em comum entre eles, na percepção de suas causas, na visualização dos sonhos de futuro de cada um dos membros do grupo e nas sugestões de alternativas para a resolução coletiva dos problemas ali apontados.

Muro das Lamentações: momento em que o grupo expõe suas frustrações, críticas, medos e problemas socioambientais.

Árvore da Esperança: onde os participantes explicitam seus sonhos para o lugar onde vivem.

Caminho Adiante: definição de ações corretivas, visualização das responsabilidades compartilhadas, definição de prioridades, prazos e recursos. O resultado propicia a elaboração da Carta do Pacto das Águas.

Pacto das Águas: momento de celebração, de chamamento à reflexão e de estabelecimento de compromisso entre Itaipu, prefeituras, parceiros e comunidade para a execução das ações e atividades para sustentabilidade da microbacia.

Como resultado das Oficinas de Futuro surge a Agenda 21 do Pedaco, um verdadeiro plano de ação de cada comunidade.



“O ser humano investe no que acredita e suas ações revelam os princípios, valores e crenças que o orientam. Estamos num momento muito especial da história da humanidade no qual podemos afirmar que, em termos globais, a tecnologia alcançou níveis nunca antes conhecidos. Da mesma forma, em termos de informação, nunca tivemos tantas condições e instrumentos para comunicar-nos em tempo real, transcendendo fronteiras próximas e distantes. Entretanto, também temos que afirmar que esse avanço tecnológico e acúmulo de meios de informação não lograram impedir o aumento das desigualdades sociais, a deterioração ambiental, as guerras, locais e regionais, como demonstrações claras da erosão de valores que marcam a história atual da humanidade e nos levam também a evidenciar como a tecnologia e especialmente a tecnologia da informação são aplicações e transmissão de conhecimentos construídos a partir de visões de mundo, carregadas de princípios, valores e crenças. É nesse contexto que a Educ-Ação para a Sustentabilidade adquire todo o seu significado enquanto aprendizagem transformadora que acompanha ações de preservação ou de recuperação de passivos ambientais.”

Moema Viezzer,

socióloga, educadora, consultora do Programa
Cultivando Água Boa de 2003 a 2008

EDUCAÇÃO COMO EIXO: Formação de Educadores Ambientais –FEA

“O principal sinal de uma comunidade ecoeducada é a existência da organização de pessoas em torno das questões relacionadas à qualidade de vida e do ambiente. Quanto mais se amplia o número de organizações sem competir entre si e cooperando para implementar um ideal comum, aí está um indicador de que se está avançando.”

Marcos Sorrentino,

educador ambiental, professor universitário, autor de diversos estudos e livros sobre o tema, coordenador de Educação Ambiental do MMA de 2002 a 2008.

A Itaipu Binacional por meio do Programa Cultivando Água Boa assumiu na Bacia do Paraná 3, como instituição-âncora, o programa de formação continuada de educadores ambientais, em parceria com os ministérios do Meio Ambiente e da Educação, o Parque Nacional do Iguaçu, 42 instituições regionais e 34 prefeituras municipais com o objetivo de constituir e consolidar o Coletivo Educador.

A proposta política pedagógica do FEA teve sua implementação iniciada em 2005 a partir de seleção de 300 educandos, dentre 900 currículos apresentados e 530 entrevistas realizadas, obedecendo a critérios estabelecidos pelo programa federal, como o comprometimento com questões ambientais, representatividade social, potencial de capilaridade, liderança, considerando a proporcionalidade entre a diversidade sociocultural e o número de habitantes do município, o equilíbrio de gênero, de geração e de configuração territorial.

A composição do coletivo representava todos os matizes da diversidade presente na sociedade brasileira, desde representantes de órgãos públicos com atuação na área ambiental e educacional, professores da rede pública e privada dos diversos níveis, sindicalistas, escoteiros, catadores até representantes de clubes de serviços, assentados, monitores da Rede de Educação Ambiental Linha Ecológica, comunidades eclesiais de base, de pastorais articuladas pela Igreja Católica, membros de comunidades indígenas, profissionais de comunicação, agricultores, donas de casa, artistas, membros de ONGs, aposentados, empresários.



A simbologia da mandala remete a aprendizagem circular, ou a círculos de aprendizagem, a partir de um objetivo comum, central, que é a busca pela construção de sociedades sustentáveis. A metodologia Pesquisa-Ação-Participante, usada no programa, é agregadora e integradora de pessoas, saberes e ações. Atua com e a partir de várias dimensões.

De 2005 a 2007, o FEA proporcionou um intenso programa de formação, baseado em formação de grupos de Pessoas que Aprendem Participando (PAP), assim compostos:

- O grupo PAP1 refere-se aos idealizadores nacionais do programa, Ministério do Meio Ambiente e da Educação, responsáveis pela elaboração da proposta e repasse desse conhecimento via oficinas de trabalho e disponibilização de materiais de apoio às iniciativas no país;
- Os PAP2, que são os Coletivos Educadores, resultaram da aglutinação de esforços e experiências regionais de instituições com atuação regional na área ambiental, cujo trabalho foi de pensar a formação do PAP3, construindo uma metodologia de ensino capaz de dar conta das especificidades locais.
- Os PAP3, Educadores Ambientais formados por meio da proposta e que assumiram como desafio o enraizamento da Educação Ambiental em diversos locais e setores de cada município. O público a ser mobilizado pelos PAP3, através de proposta de intervenção comunitária, é chamado de PAP4. Estes se organizam por comunidades de aprendizagem.

Trata-se de um processo contínuo, em que educadores formados atuam na formação de educadores ambientais populares, por meio das comunidades de aprendizagem, até que toda comunidade regional (1.035.000 pessoas) possa ser mobilizada para um exercício de valores e práticas socioambientais necessárias para uma melhor qualidade de vida e do meio ambiente dessa região.

Na etapa atual do processo, são 119 comunidades de aprendizagem dialogando, construindo processos e atuando na busca pela sustentabilidade socioambiental da região, envolvendo aproximadamente 2.900 pessoas.

Tecendo a Rede de Educação Ambiental – Linha Ecológica

A Rede Regional de Educação Ambiental – Linha Ecológica – agrega gestores de Educação Ambiental, tais como profissionais das secretarias Municipais de Educação, Ação Social, Agricultura e Meio Ambiente das 29 prefeituras da BP3, que, além de exercer o papel de apoiar as comunidades de aprendizagem, têm como foco a promoção da Educação Ambiental no município em toda sua complexidade, transversalmente às outras secretarias municipais, fazendo interface com os demais programas socioambientais desenvolvidos, com vistas à construção participativa do Programa Municipal de Educação Ambiental.

A Rede Regional de Educação Ambiental nasceu da parceria entre a Itaipu, o Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu e as prefeituras municipais da Bacia do Paraná 3 e conta com um ônibus equipado especialmente para a missão educacional itinerante.

Esses gestores recebem formação no FEA e a eles é dada a possibilidade de participação em eventos regionais, estaduais, nacionais e internacionais de Educação Ambiental, onde apresentam as ações desenvolvidas na região, conhecem outras experiências, agregam conhecimentos, se relacionam com outros educadores ambientais e articulam ações conjuntas.

O foco principal de atuação desses gestores está na rede formal de ensino onde trabalham com professores, alunos, merendeiras e nutricionistas em cursos de agricultura orgânica, plantas medicinais, alimentação saudável, consumo consciente, entre outros. Dedicam-se também à formação continuada de merendeiras de escolas, promovendo o curso Alimentação Saudável, com ênfase nas plantas medicinais.

Com base na demanda de formação aprofundada, identificada pelos Educadores da Linha Ecológica, os documentos planetários adotados pelo Cultivando Água Boa, a Carta da Terra e o Tratado de Educação Ambiental e de Responsabilidade Global estão sendo trabalhados em oficinas pedagógicas com os professores da rede municipal de ensino, de forma a estimular e subsidiar projetos e ações nas escolas.

Alguns programas e números do Cultivando Água Boa

Programa Jovem Jardineiro – 200 jovens formados;

Biodiversidade – plantio de mais de 24 milhões de árvores; implantação do Corredor de Biodiversidade Santa Maria;

Coleta solidária – formação de 4 cooperativas e 16 associações;

Monitoramento e avaliação ambiental – 101 agentes formados;

Produção de peixes em nossas águas – 400 tanques-redes;

Agricultura orgânica – adesão de 700 propriedades e de mais 300 em fase de conversão;

Diversificação agropecuária – 7 mil agricultores aderiram à produção alternativa;

Plantas medicinais – 144 espécies de plantas cultivadas e beneficiadas;

Assistência técnica e extensão rural – 25 assessores técnicos, 40 agentes de extensão, mil agricultores assistidos.



Capacitação de professores municipais de 1ª a 4ª séries com o tema: "Consumo consciente"



Produção e distribuição dirigida da cartilha mundo orgânico



Capacitação de grupos teatrais locais e apresentação da peça teatral: A Matita: uma aventura orgânica, com foco na implantação de hortas orgânicas escolares e familiares.



Formação continuada para merendeiras e nutricionistas, com o curso "Alimentação Saudável e Gestão da Merenda Escolar"



I Concurso de Receitas Saudáveis da Bacia do Paraná 3



II Concurso de Receitas Saudáveis da Bacia do Paraná 3 – Edição Orgânica

- Educação Ambiental nas Unidades do Complexo Turístico (pessoas atendidas/ano) **3.069**
- Oficinas Carta da Terra **65**
- Comitês Gestores formados (municípios e assentamentos) **29**
- Convênios formalizados **67**
- Parceiros envolvidos **2.146**
- Parceiros envolvidos nos Comitês Gestores de Microbacias e Pactos das Águas **1.633**
- Alunos sensibilizados através do trabalho com a Cartilha Mundo Orgânico **135.000**
- Apresentações do teatro "A Matita" **483**
- Professores capacitados no curso Consumo Consciente/Cartilha Mundo Orgânico **485**
- Monitores/as representantes das prefeituras em processo de capacitação contínua **105**
- Hortas orgânicas escolares **218**
- Hortas orgânicas familiares **1.280**
- Merendeiras e nutricionistas em formação: **95**
- Merendeiras participantes do concursos "Receitas Saudáveis da BP3": **870**
- Merendeiras premiadas **107**
- Receitas selecionadas para publicação em caderno **56**
- Caderno publicado "Receitas Saudáveis da BP3" **1**

Cento e cinquenta mil pessoas sensibilizadas/capacitadas nas ações do Cultivando Água Boa:

Educação ambiental – 3.390
Agricultura orgânica – 2.333
Plantas medicinais – 1.674
Monitoramento ambiental – 141
Produção de peixes – 900
Coleta solidária – 1.662
Gestão por bacias – 300
Pacto das águas – 17.432
Eventos e conferências – 125 mil

"Itaipu mostra que outra empresa é possível: o programa da Itaipu Binacional, Cultivando Água Boa, possui um significado que transcende a empresa e mesmo o Brasil. Com este projeto, mostra que um novo paradigma de relação entre uma grande empresa, a natureza e a cidadania é possível. Não se trata somente de produzir bens materiais, necessários para a sociedade, mas conjuntamente suscitar valores intangíveis novos, formas de participação mais includentes e uma surpreendente benevolência para com a natureza, agora resgatada e potenciada. Se os milhões de empresas do mundo fizerem o que Itaipu fez e faz, reconstituíramos a Terra como Jardim do Éden."

Leonardo Boff,
teólogo, escritor.

7. O papel e a importância das Políticas Públicas

Plano de Águas do Brasil: uma ação estruturante que confere um novo sentido às políticas públicas de recursos hídricos

Para estabelecer um modelo sustentável de gestão dos recursos hídricos nacional, a legislação de águas vem sendo aprimorada desde o Código de Águas de 1934. A Constituição Federal de 1988 estabeleceu uma Política Nacional, conhecida como Lei de Águas, criou o Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (Singreh), definiu a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão, estipulou o uso múltiplo das águas, garantiu o consumo humano e a dessedentação de animais como usos prioritários, apontou a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos e ainda definiu a dupla dominialidade das águas no país – sendo consideradas da União aquelas que percorrem mais de um estado da Federação e de domínio dos estados, as que nascem e deságuam em seu território.

O conceito de compartilhamento da responsabilidade sobre os usos da água, que perpassa a lei, trouxe em seu bojo o desafio de estabelecer a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) e de promover a inserção dos municípios brasileiros no contexto da política e do sistema nacional de recursos hídricos.

O Plano Nacional dos Recursos Hídricos nasce do entendimento da importância da participação como fio condutor para o processo de sustentabilidade, do reconhecimento da bacia hidrográfica como unidade de gestão, da incorporação do município à gestão integrada – compreendendo que, embora os municípios não detenham domínio legal sobre as águas que nascem ou cruzam seu território, são responsáveis pelos serviços de saneamento, pela gestão do uso do solo e pela ocupação de suas margens, suas várzeas. Dessas mesmas noções são criados e fortalecidos os colegiados de recursos hídricos (conselhos e comitês de bacia hidrográfica).

A percepção de que grande parte dos problemas hídricos acumulados historicamente decorria da ausência de um planejamento estratégico em nível nacional fez com que o Brasil comesse a trabalhar sério nessa direção. Em 2002, em Joanesburgo, durante a cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, foi assinado o compromisso de elaborar um planejamento estratégico de nossas águas até o ano de 2005.

"O Brasil protagonizou a elaboração de seu Plano Nacional de Recursos Hídricos, de 2003 a 2006, com ampla participação da sociedade e consistente diagnóstico, que considerou a água em suas múltiplas dimensões, destacando o seu valor socioambiental relevante e a necessidade de segurança hídrica para as gerações atuais e futuras. Agora, na fase de implementação de seus programas, o plano brasileiro conta com um Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados, que propicia uma avaliação permanente e correção de rumos, e vem contratando estudos complementares que visam, por exemplo, à maior concatenação com a questão das mudanças climáticas, quantificação do uso da água por tipos de uso a fim de estabelecer modelagens de equilíbrio geral, definição de parâmetros para a vazão ecológica, planejamento estratégico do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh), adequação do marco legal e institucional e criação de um observatório das águas. Além dessas experiências, há em curso uma série de outras relevantes, tais como: cobrança pelo uso água, alocação negociada, cadastramento de usuários, dessalinização, compra de esgotos tratados, revitalização de bacias, captação e armazenamento de água de chuva, dentre outras."

Franklin de Paula Junior, gerente de Apoio à Estruturação do Sistema SGRH/MMA.

De 2003 ao final de 2005 foi então construído o plano brasileiro de águas. O Brasil tornou-se o primeiro país das Américas a cumprir o compromisso assumido junto às Nações Unidas, construindo um planejamento estratégico e participativo de longo prazo para suas águas, levando em conta suas múltiplas dimensões.

Elaborado em um processo de construção coletivo, coordenado pela Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA) em parceria com a Agência Nacional de Águas, com a participação direta de mais de 7 mil pessoas, entre usuários, especialistas, organizações não governamentais, movimentos sociais, governos estaduais, municipais e federal, além de populações tradicionais e indígenas, o plano foi aprovado por unanimidade no Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), em 30 de janeiro de 2006, e lançado para a sociedade brasileira pelo presidente da República em março do mesmo ano.

O Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) tem como base a Divisão Hidrográfica Nacional que define 12 regiões hidrográficas para o território brasileiro, compostas por bacias hidrográficas próximas entre si, com semelhanças ambientais, sociais, econômicas e culturais.

Sua grande inovação está alicerçada no estabelecimento de um pacto entre o poder público, os usuários (indústria, irrigação, setor de abastecimento de água, geração de energia, entre outros) e a sociedade civil (associações comunitárias, ONGs, sindicatos, universidades, escolas entre outros). Estabelece diretrizes e metas para a gestão democrática, racional e sustentável dos recursos hídricos no Brasil até 2012, considerando como de relevância a água em seu valor socioambiental.

O Plano atende às Metas do Milênio e à proposta da Cúpula de Joanesburgo (Rio + 10), a Organização das Nações Unidas (ONU) determinou que os países construíssem seus planos de gestão integrada de recursos hídricos até 2005, com o objetivo de até 2015 reduzir à metade o número de pessoas sem acesso à água potável e ao saneamento básico.



"Mudou a prioridade no planejamento. A diferença é o envolvimento da sociedade na construção e na implementação da política ambiental. Na elaboração do Plano de Ação Nacional de Combate à Desertificação houve a participação direta de mais de 400 entidades de todas as regiões. Outra mudança fundamental é a integração das ações, com uma interlocução muito forte com os vários setores do governo, com a sociedade civil e com os usuários, dentro de uma perspectiva de uso múltiplo das águas."

João Bosco Senra,

ex-Secretário de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente e
ponto focal da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação.

Aquífero Guarani, a riqueza que não se vê

No subsolo de oito estados brasileiros – Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul – e de mais três países da América do Sul – Argentina, Paraguai e Uruguai –, em uma área de aproximadamente 1 milhão de m², em que aparece aflorante em algumas porções das bordas leste e oeste da bacia do Paraná, está o Aquífero Guarani, um dos maiores reservatórios de água doce da América do Sul, com 30 mil km³ de água puríssima, dos quais apenas 2 mil km³ estariam disponíveis para a extração.

Nas partes mais profundas do aquífero, que estão mil metros abaixo da superfície, o líquido acumulado chega a ter mais de 30 mil anos. Reconstituído constantemente pelas chuvas, mantendo-se o atual nível de exploração de 1,04 km³/ano, pode abastecer a população atual da região por 2 mil anos.

A água que é explorada não requer, em geral, nenhum tratamento à base de produtos químicos, pois as bactérias que usualmente contaminam outros locais ali não proliferam, dado o isolamento que as rochas arenosas lhe proporcionam. Suas partes mais profundas e distantes estão relativamente seguras, uma vez que os agrotóxicos tendem a se degradar antes de superar os 100 metros de rocha para alcançar o aquífero.

Alguns estudiosos alertam, porém, que nada garante que esse quadro se mantenha em 40 ou 50 anos. No passado ninguém acreditaria que as atividades humanas conseguiriam contaminar tão gravemente rios da extensão do Tietê, do Paraná, do Amazonas, do São Francisco. Em alguns pontos, nas margens do aquífero, a erosão expõe pedaços do arenito. São os chamados afloramentos por onde a chuva entra e também por onde a contaminação pode acontecer. Pelos mesmos locais por onde o aquífero é alimentado pelas chuvas podem entrar poluentes, especialmente os agrotóxicos, fartamente utilizados nas lavouras da região.



A Fazenda de Água é um conceito que considera a área de produção de água como uma reserva de proteção natural ou área de produção agrícola orgânica, estabelecendo compensações que assegurem a produção de água para o consumo humano e para a preservação de biomas ameaçados de extinção. Através da instalação de baterias de poços rasos, a produção de água seria assegurada. Adutoras poderiam transportar a água para reservatórios instalados em posições estratégicas para transferência à rede de distribuição urbana.

Muitos são os estudos e projetos para proteger essa riqueza ímpar de nosso país da degradação irresponsável que assolou a maioria dos cursos d'água. Alternativas inovadoras para o uso consciente de seus recursos, como a implementação de um cinturão verde no entorno da malha urbana das grandes cidades do entorno, assegurando a preservação de espécies da flora e da fauna nativas, estão permitindo incrementar as suas taxas de recarga. Esta recarga adicional pode contribuir para a atenuação dos problemas provocados pelo rebaixamento dos níveis do aquífero na região central dessas cidades.



O conceito de recarga artificial tem sido usado há mais de 100 anos na Europa e na América do Norte, assegurando a disponibilidade de água em áreas urbanas densamente povoadas. A já comprovada tecnologia tradicional e as novas tecnologias (ASR – Aquifer Storage Recover) têm sido propostas para otimizar o armazenamento de água no aquífero em períodos de grande disponibilidade superficial. Nos períodos de estiagem ou redução de disponibilidade, a água armazenada é recuperada, assegurando o suprimento à população.

A gestão compartilhada e o cuidado com a riqueza comum

O histórico de degradação ambiental, de descaso e mau uso dos recursos hídricos em nosso país tem levado preocupação aos órgãos governamentais e à sociedade civil no que concerne aos cuidados necessários para com o Aquífero Guarani. Afinal, trata-se de uma imensa reserva de água doce e, como bem se sabe, o acesso à água de boa qualidade é hoje um dos principais problemas globais. Acrescente-se o fato de que, em tempos de mudanças climáticas, a questão da água terá cada vez mais significância no processo de desenvolvimento de um país e de qualidade de vida de sua população.

Com o objetivo de formular um marco legal para a gestão compartilhada dos recursos hídricos subterrâneos, pelos quatro países envolvidos – Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai –, surge o Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani (PSAG).

O projeto começou a ser concebido em maio de 1999 e passou a ser executado no início de 2003 após o estabelecimento de um acordo básico entre países e instituições. Ele fundamenta-se na expansão e consolidação da base atual de conhecimento científico e técnico sobre o SAG e o desenvolvimento e instrumentação conjunta de um marco de gestão coordenada que apoie os princípios de desenvolvimento sustentável, integrando o potencial do aquífero e as questões relacionadas à sua proteção ambiental.

Fazem parte de seu escopo mecanismos de aperfeiçoamento da participação popular em instâncias públicas, fomentando a educação ambiental hídrica, a comunicação social e a difusão de conhecimento sobre o SAG. O fomento a projetos-piloto nas áreas originalmente definidas como “críticas” bem como seu monitoramento, avaliação e difusão dos resultados também são considerados prioritários no projeto.

O Ministério do Meio Ambiente, por meio da SRHU, em conjunto com Paraguai, Argentina e Uruguai, acompanhou a execução do Projeto Aquífero Guarani com ênfase na democratização do debate sobre o desenvolvimento de cada etapa dos trabalhos, que contam com recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF).

De forma inovadora, o projeto contemplou na Unidade de Execução do Projeto Aquífero Guarani a participação de entidades técnicas, da sociedade civil organizada e das universidades dos oito estados brasileiros que compõem o aquífero. Esta instância acompanhou, contribuiu e avaliou cada etapa desse projeto, que são as seguintes: formular políticas públicas nos quatro países de forma a possibilitar a sustentabilidade do Aquífero Guarani, fomentar um processo de educação ambiental que possibilite sua apropriação como riqueza e patrimônio inalienável das populações que vivem em sua área, estabelecer o cuidado com suas águas como compromisso intergeracional.

Políticas de gestão compartilhada de águas transfronteiriças

São comuns os conflitos de uso e usuários no contexto da gestão dos recursos hídricos. Entretanto, a água é também importante fator de integração entre comunidades, povos e nações. No contexto da integração sul-americana, a água constitui elo essencial de aproximação entre o Brasil e seus vizinhos. Existem mais de 70 rios fronteiriços e transfronteiriços que ligam o nosso país com os seus vizinhos, que se situam nas duas maiores bacias hidrográficas do continente: a Amazônica e a do Prata. A importância do tema no âmbito do SINGREH reflete-se na existência de uma Câmara Técnica específica do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) que trata da Gestão dos Recursos Hídricos Transfronteiriços, na qual se discutem diretrizes, documentos e apoio aos entendimentos na gestão de rios de águas fronteiriças e transfronteiriças.

Pela importância do tema foi elaborado um Glossário de Termos referentes à Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços:



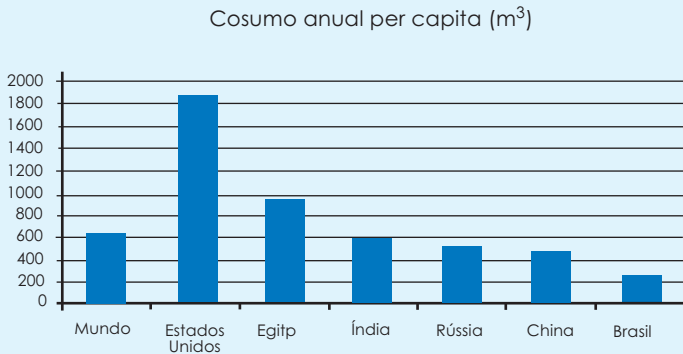
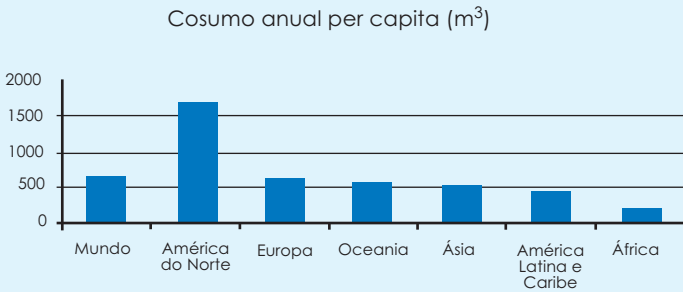
http://www.cnrh.gov.br/sitio/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=896&Itemid

8. Por que precisamos mudar agora, já...

“O brasileiro acha que, como temos bastante água no Brasil, não é preciso economizar.”

Antônio Félix Domingues,
superintendente de Conservação de Água e
Solo da Agência Nacional de Águas.

O mapa do consumo no mundo



A insensatez do consumo irresponsável e do desperdício

Os dados de consumo e desperdício no Brasil apresentam números de consumo de água, emissões de gases de efeito estufa, produção de lixo ainda considerados aceitáveis dentro dos padrões globais. No entanto, quando analisados em detalhe, verifica-se que os baixos índices se devem à desigualdade social e econômica ainda presente em grande parte do país.

Esses mesmos índices, quando referenciados nas classes sociais mais abastadas, comparam-se ou superam os dos países ricos, evidenciando que, ao contrário das populações tradicionais e na contramão da história, ainda encaramos e tratamos a água e os demais bens da natureza como recursos inesgotáveis e passíveis de serem desperdiçados, degradados, apropriados por alguns em detrimento da sociedade como um todo.

O mapa do consumo doméstico de água no Brasil apresenta a média nacional de consumo por dia de 150 litros per capita, 40 litros acima do recomendado pela ONU, de 110 litros. Porém em estados do Nordeste brasileiro, como Pernambuco, a média é de 85 litros por pessoa, bem abaixo do índice aceitável. Nos grandes centros urbanos, entretanto, o consumo oscila entre 250 e 400 litros.

As regiões de grande densidade demográfica, como São Paulo e Rio de Janeiro, já podem ser consideradas de déficit hídrico, não só pelo crescimento populacional, mas também pelos índices de desperdício.

Segundo a Agência Nacional de Águas, são retirados dos rios e do subsolo do Brasil 840 mil litros de água a cada segundo. Ao dividir esse número pela população de 188,7 milhões chega-se à conclusão de que cada habitante consumiria, em média, 384 litros por dia; sabemos, no entanto, que 40% dessa água é desperdiçada.

Um relatório produzido pelo Instituto Socioambiental aponta que nas capitais brasileiras há diariamente um desperdício médio de água potável de 2,5 milhões de litros, o que equivale a 2.500 piscinas olímpicas.

A perda do líquido vital se dá não somente pela falta de consciência do consumo individual, mas também pelas más condições e falta de cuidado na distribuição. Cerca de 6 bilhões de litros – o suficiente para abastecer 38 milhões de pessoas – são perdidos entre a retirada dos mananciais e a chegada às torneiras.

A água que produz alimentos é jogada fora

A agricultura é a atividade econômica responsável por 70% a 80% da água consumida no planeta. Apenas nos países mais industrializados, como Estados Unidos e alguns países europeus, a indústria a supera esse consumo.



O enfrentamento das práticas predatórias individuais e comunitárias, no meio rural e urbano, passa necessariamente por um amplo processo de sensibilização, informação e conscientização como o que vem sendo feito em todos os projetos e atividades no Programa Cultivando Água Boa.

No Brasil, os dados da ANA mostram que, dos 840 mil litros retirados dos mananciais brasileiros por segundo, 69% são utilizados para a irrigação, diante de 11% para o consumo urbano, 11% para o consumo animal, 7% para as indústrias e 2% para a população rural.

Segundo a ANA, as maiores perdas de água se concentram na produção de alimentos; somente na irrigação, o desperdício chega a 50%. O problema é provocado porque a maior parte dos produtores rurais utiliza a pulverização aérea – na qual boa parte da água é carregada pelo vento ou evapora – em vez de recorrer ao sistema de gotejamento diretamente na raiz nas plantas.

Mas é possível mudar esta triste realidade

Em muitas partes do país, felizmente, esse hábito predatório já começa a ser substituído por práticas conservacionistas de água e de solo, fruto do trabalho de educação ambiental promovido por ONGs, órgãos públicos, empresas, sindicatos, movimentos sociais. Há no Brasil, principalmente na agricultura familiar, um movimento expressivo em direção à adoção de práticas sustentáveis na produção de alimentos e na criação de animais.

Na Bacia Hidrográfica do Paraná 3, famílias de agricultores, em especial as que se encontram em assentamentos da reforma agrária, recebem apoio para implementar mudanças sustentáveis em suas atividades rurais. O Programa Cultivando Água Boa incentiva a produção de alimentos orgânicos sem a utilização de insumos químicos, de maneira a evitar a contaminação do solo e da água, possibilitando a produção de alimentos saudáveis, passíveis de serem consumidos na merenda escolar nos municípios locais e exportados para o mercado internacional.

Em parceria com prefeituras, universidades, cooperativas e ONGs, o programa proporciona às comunidades uma rede de assistência técnica e extensão rural, apoia a organização e o associativismo, incentiva o desenvolvimento tecnológico, comercialização e marketing e qualifica o pequeno produtor para a obtenção da certificação de seus produtos, garantindo-lhes melhor preço no mercado. Hoje cerca de mil famílias já aderiram ao modo de produção orgânica, sendo que 700 delas já estão certificadas e 300 em fase de conversão de suas propriedades.

A diversificação da produção, a proteção e a recuperação das nascentes, a extensão rural e a assistência técnica, associadas ao programa de educação ambiental, vêm mudando radicalmente o panorama do consumo de recursos hídricos na região.

Os espaços de locução estabelecidos pelo programa possibilitam o diálogo sobre os problemas comuns, a construção coletiva de alternativas de solução, possibilitando o protagonismo das comunidades na melhoria da qualidade de vida ambiental na microbacia. Todos são considerados corresponsáveis na correção dos passivos ambientais.



O **Programa Desenvolvimento Rural Sustentável**, parte do Cultivando Água Boa, incentiva as comunidades a construir seu próprio caminho ao caminhar.

Para além das vantagens econômicas, o programa fomenta uma mudança significativa no modo de vida dos produtores proporcionando melhorias em sua saúde, nas relações familiares, na convivência com a comunidade e no exercício da cidadania.

Seu principal objetivo é tornar os sistemas agrícolas e pecuários praticados na BP3 mais sustentáveis por meio da reversão das práticas de monocultura, dependente de insumos externos, principalmente fertilizantes e agrotóxicos que contaminam os solos, as águas e o ser humano.

A metodologia utilizada está alicerçada na participação ampla e voluntária dos órgãos de assistência técnica e de pesquisa, das cooperativas, das organizações dos produtores e dos agricultores locais que se tornam parte do Comitê Gestor do Programa e das Redes de Assistência Técnica, Pesquisa e Desenvolvimento, de Comercialização e Marketing, de Agrotransformação, de Capacitação e Organização dos Agricultores, e de Gestão da Informação.

Sem se esquecer que participação pressupõe a existência de espaços definidos de locução e horizontalidade na tomada de decisões, as ações são discutidas e ratificadas no comitê e subcomitês. Com o objetivo de ampliar seu alcance e garantir sua continuidade as atividades do programa buscam se alinhar com as políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do setor agropecuário e ser implementadas sempre em parceria com as organizações atuantes na região.

Cientes também do grande desafio de convencer os agricultores a trilhar o caminho da agroecologia, o Programa busca desmistificar a questão do modelo único, disponibilizando tecnologia de ponta e os conhecimentos tradicionais que durante milênios foram aplicados com êxito nas práticas agropecuárias..

A assistência técnica gratuita é um dos eixos do programa. Sem ela, não é possível promover a mudança necessária. Essa rede é formada a partir de convênios com prefeituras, e diversas instituições locais e de pesquisas desenvolvidas por parceiros regionais e nacionais como o Iapar, Embrapa, UFPR e Unioeste, garantindo ao agricultor tecnologia e variedade de sementes.

Inspirando políticas públicas

O Governo Federal está realizando estudos no Oeste do Paraná, a partir da experiência da Itaipu com o Cultivando Água Boa no sentido de criar o Pronaf Sustentável, baseado na visão sistêmica sobre a propriedade, desenvolvido pela Rede de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater). Trata-se de abandonar o enfoque de custeio da safra em favor da criação de uma linha de financiamento para o atendimento global da propriedade e da família do produtor rural.

9. Poluição e falta de saneamento, uma equação de alto risco

“O rio só chega no mar depois de andar pelo chão. O rio da minha terra deságua em meu coração.”

Caetano Veloso,

cantor e compositor,
no trecho da canção Onde eu nasci passa um rio.

Entre 2004 e 2008, a poluição de rios, lagos e lagoas cresceu 280%, de acordo com o relatório O estado real das águas no Brasil, publicado pela ONG Defesa da Vida

A ONU elegeu 2008 como o Ano do Saneamento e recomendou aos países a formulação de políticas públicas para universalizar o acesso a esse serviço. “No mundo todo, 2,6 bilhões de pessoas não têm acesso a saneamento e estão expostas diariamente a doenças, como diarreia e cólera”, aponta o representante da ONU para Agricultura e Alimentação (FAO), José Turbino.

No Brasil, apesar dos indiscutíveis avanços, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, do Ministério das Cidades, nos mostra que o índice médio de coleta de esgotos no país é de 69,7%, sendo que o tratamento atinge apenas 25%.

Os números de coleta e tratamento de esgoto no Brasil refletem diferenças regionais históricas do país: no Sudeste, o índice de coleta é de 91,4%, já na região Norte, não chega a 9% das habitações.

As más condições de saúde associadas à falta de água e de saneamento diminuem a produtividade, limitam o crescimento econômico, perpetuando situações de desigualdade que caracterizam os atuais padrões de globalização e mantêm comunidades inteiras em contínuos ciclos de pobreza.

Se o número de pessoas que carecem de água potável segura fosse reduzido pela metade, ao custo de cerca de US\$ 10 bilhões, o mundo se beneficiaria com US\$ 38 bilhões de crescimento econômico anual, segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

A implantação de um programa de saneamento ambiental em uma região requer que seus proponentes desenvolvam uma visão sistêmica do tema e que busquem soluções múltiplas, porém integradas aos problemas que se apresentam.

O que é preciso fazer para mudar?

O Programa Cultivando Água Boa elaborou diversos projetos rurais e urbanos integrados para cuidar da questão do saneamento na Bacia Hidrográfica do Paraná 3. São evidentes os benefícios que as atividades trouxeram à região: ambientais, como a mitigação da emissão de gases de efeito estufa e a proteção aos recursos hídricos; econômicos, como a geração de trabalho e renda a catadores de lixo; e ainda incremento da eficiência energética regional e fomento ao desenvolvimento local sustentável.

Programa Coleta Solidária

A relação dos brasileiros com os resíduos que ele mesmo produz é absolutamente inconsistente e irresponsável. Ainda hoje, em grande parte do país, milhões de pessoas agem como se bastasse jogar os resíduos fora para que eles desaparecessem. A consciência da necessidade de se repensar o consumo, de se instituir uma coleta seletiva, assim como o reaproveitamento, reciclagem e remanufatura dos resíduos sólidos ainda é incipiente e insuficiente na grande maioria dos municípios brasileiros.

Os milhares de catadores que atuam em nosso país não recebem nenhum tipo de reconhecimento apesar de prestar um importante serviço ambiental ao separarem os materiais recicláveis, contribuindo para a redução da pressão sobre as matérias primas e para mitigação dos gases de efeito estufa além de manterem as cidades mais limpas evitando o assoreamento dos cursos d'água, entupimento de bocas de lobo etc.

Assim como as demais ações do Cultivando Água Boa, a metodologia de trabalho da Coleta Solidária está calcada na participação da comunidade, que se dá através do comitê gestor, formado por catadores, Prefeitura Municipal, Itaipu, Fórum Lixo e Cidadania, instituições de ensino, Ministério Público do Trabalho e outras instituições públicas e organizações da sociedade civil.

A partir do mapeamento das fontes geradoras de lixo do município, e da criação de um banco de dados sobre os catadores de materiais recicláveis, passa-se a etapa de sensibilização para o trabalho cooperativo ou associativo e a capacitação do grupo para tal empreitada.

Paralelamente, são realizados encontros de sensibilização com lideranças comunitárias, políticas, religiosas, culturais, econômicas e de classe, para promover o envolvimento da comunidade com o programa de Coleta Solidária.

Em parceria com as prefeituras, o Programa disponibiliza carrinhos, equipamentos de segurança, espaço para armazenagem e triagem, cursos, assistência médica, de modo a fomentar a auto-estima dos catadores, incrementar sua compreensão sobre a realidade na qual estão inseridos transformando-os em agentes ambientais, cidadãos cientes de seus direitos e conscientes da importância do trabalho que realizam.

10. Falar de água em tempos de mudanças climáticas significa falar de sobrevivência

“A ciência nos ensina como funciona o céu, mas não nos ensina como se vai ao céu.”

Galileo Galilei,

astrônomo, físico e matemático dos séculos XVI e XVII.

A água não só é essencial à sobrevivência dos seres vivos, mas gera milhões de empregos na agricultura, na produção de energia, na indústria, no turismo e lazer e em várias outras atividades produtivas.

A boa gestão desse valioso recurso natural é a diferença entre a prosperidade e a ruína socioeconômico-ambiental. A mesa farta da população urbana do mundo em geral e do Brasil em particular – onde cerca de 81% da população (IBGE, 2000) já vive e trabalha nos centros urbanos – depende fundamentalmente da produtividade das atividades rurais, nas quais o binômio água e terra é essencial para o sucesso das atividades relacionadas à produção de alimentos e para a fixação da população no campo.

A escassez de água, problema que afeta bilhões de pessoas, pode vir a ser triplicada como consequência do aquecimento global, advertiram especialistas no Dia Mundial da Água, em 22 de março de 2009. A escassez da água e a rivalidade que ela provoca também ameaçam a paz e a eliminação da pobreza, conforme alertou o diretor-geral da Unesco, Koichiro Matsuura.

Especialistas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) estimam que, mesmo que as previsões mais otimistas se concretizem e a temperatura média da Terra tenha um aumento de 2° C, os recursos hídricos diminuirão e as secas serão 65% mais frequentes, afetando seriamente regiões que hoje são semiáridas. A multiplicação das tempestades aumentaria as inundações e tornaria ainda mais significativa a contaminação dos recursos de água doce.

Cerca de 2 bilhões de seres humanos estarão submetidos à escassez severa de água. Este número pode se elevar até 3,2 bilhões se os termômetros subirem 4 graus, conforme cenário não tão otimista, porém bastante provável, dos cientistas das Nações Unidas.

As regiões que já vivem problemas de estresse hídrico, seja por condições geográficas, geológicas e climáticas peculiares, seja pelo mau uso e má gestão desses recursos, verão este problema se agudizar.

O acirramento da escassez de água traz consigo o agravamento das questões socioambientais, alterando estações, afetando culturas agrícolas e a produção de alimentos, favorecendo o aparecimento e a proliferação de doenças, estimulando as chamadas migrações climáticas, agravando a pobreza, a violência e a precariedades dos grandes centros urbanos.

Previsão do aumento do número de pessoas atingidas pela falta de água devido ao aquecimento global:

**De 120 milhões para 1,2 bilhão na Ásia;
de 12 milhões para 81 milhões na América Latina;
de 75 milhões para 250 milhões na África.**

**Redução nas colheitas devido às mudanças climáticas:
30% na América Central até 2050;
30% na América Latina até 2080;
50% na África até 2020.**

**Redução da renda agrícola:
90% na África até 2100**

Fonte: Relatório de Desenvolvimento Humano, PNUD 2007/2008

No Brasil, agravamento dos problemas regionais

O semiárido nordestino será uma das regiões brasileiras mais afetadas pelas mudanças climáticas globais. Os estudos do pesquisador José A. Marengo, do Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), órgão ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, revelam que na área, já carente de recursos hídricos, econômicos e sociais, não só choverá menos e as secas serão mais intensas, mas também haverá uma redução no nível da água dos reservatórios subterrâneos.

A redução da água nos aquíferos nordestinos pode chegar a 70% até o ano 2050. Os cenários do IPCC indicam que a Floresta Amazônica corre sérios riscos de virar savana na parte oriental, mesmo sem considerar incêndios e desmatamentos, pressionando ainda mais a manutenção dos estoques de água nas demais regiões do país.

Em cenários tão preocupantes, mais do que nunca é preciso cuidar do que se tem. Proteger as nascentes, recuperar matas ciliares, combater a poluição das águas são ações prioritárias, mas não suficientes. É preciso estar atento aos resíduos sólidos e efluentes gerados em

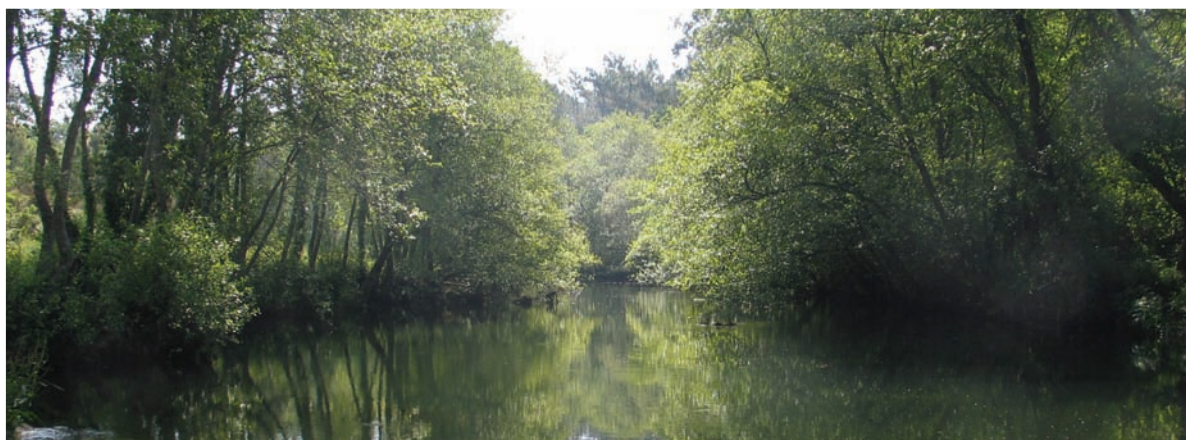
abundância nas grandes cidades e despejadas em nossos cursos d'água, à contaminação do solo e dos rios por metais pesados e resíduos químicos, entre outros fatores.

No modelo civilizatório hegemônico que hoje vivemos, as atividades humanas e seus processos produtivos decorrentes se estabeleceram sob uma visão geopolítica, portanto desconectada em sua essência da natureza. Em tempos de mudanças climáticas, a correção dos passivos ambientais torna-se necessidade vital para a manutenção da vida, com qualidade, em nosso planeta.

Desconstruindo para construir paradigmas sustentáveis

Para tanto, precisamos reaprender a observar a natureza, a compreender seus padrões de organização, a readequar nossas atividades, levando em conta o planejamento e a organização dos ecossistemas, a respeitar os divisores naturais de água, as bacias hidrográficas, sub-bacias e microbacias.

Recuperar uma microbacia significa restabelecer a resiliência da comunidade de vida, torná-la capaz de enfrentar e sobreviver aos eventos extremos provocados pelo aquecimento global. Essa capacidade de regeneração está diretamente relacionada à recuperação e preservação de nascentes, recomposição das matas ciliares, conservação dos solos, readequação de estradas, introdução de práticas agroecológicas, instalação de abastecedores comunitários, destinação adequada dos efluentes das atividades agropecuárias, de embalagens e demais resíduos.



A microbacia representa uma nova territorialidade, colocando o ser humano como um dos elementos dessa comunidade de vida a partir da água, que a rigor não pertence a ninguém, mas cuja qualidade a todos afeta e por todos é afetada.



Os resíduos da agropecuária, em particular da suinocultura, elementos críticos para a poluição das águas e degradação do meio ambiente, passam a ser utilizados no Cultivando Água Boa como instrumento de geração de riqueza e renda. A biomassa residual passa a ser fonte de energia renovável a partir de um processo de manejo que captura o gás metano e o transforma em energia elétrica para prover as necessidades energéticas dos suinocultores. O excedente é vendido à concessionária de energia, gerando ingressos financeiros e a obtenção de créditos de carbono ao produtor. Trata-se da aplicação do conceito da geração distribuída.

Iniciativa pioneira no combate à contaminação e à emissão de GEE

Por meio da iniciativa da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial/Onudi, da Itaipu Binacional e das Centrais Elétricas Brasileiras/Eletróbras, surge o Observatório de Energias Renováveis para a América Latina e o Caribe.

Empenhado em transformar o município de Entre Rios do Oeste, no Paraná, no primeiro município sustentável do país, o Observatório traz um novo alento à questão do saneamento rural da região produzir energia a partir da biomassa residual dos cerca de 430 mil bovinos, suínos e aves. A extensa criação produz uma alta quantidade de dejetos animais e, conseqüentemente, de gás metano, em um município de apenas 120 km², menos de 5 mil habitantes, sem saneamento básico e com mais de 70% de fossas rudimentares.

O Observatório está implantando biodigestores e formando um Condomínio de Agroenergia para a Agricultura Familiar na cidade de Marechal Cândido Rondon, no Paraná, agregando 41 propriedades rurais produtoras de suínos, bovinos e aves, para produção de biogás a partir da biomassa residual dos animais.

O gás metano produzido será transformado em energia elétrica, gerando renda para os produtores, minimizando a emissão de gases estufa e deixando de contaminar o solo e a água da região.

O mesmo processo será implementado na Vila C, bairro de Foz do Iguaçu, na Itaipu Binacional, no Parque Tecnológico Itaipu e na recém criada Universidade de Integração Latino-americana/Unila para coletar e transformar a biomassa residual proveniente de cerca de 38 mil pessoas em biogás, que será transformado em energia elétrica para suprir parte da demanda energética da Unila.

11. Cuidando da escassez na abundância

“Na época da chuva, Deus nos manda água em abundância. Nós ficamos alegres, mas deixamos tudo correr embora. Então vem a época da seca e nós brigamos com Deus, quando só temos água suja e passamos sede.”

Lavrador da região do semiárido

Aprender a conviver com o clima, compreendendo as condições de cada ecossistema, desenvolvendo manejo e práticas adequadas ao território onde se vive, pode se tornar prerrogativa para a sobrevivência em tempos de aquecimento global.

As quantidades enormes de água que caem do céu no semiárido nordestino (1 hectare de terra recebe, na precipitação média de 505 mm, mais de 5 milhões de litros de água por ano) mostram que é possível às comunidades se sustentarem com dignidade desde que a vida seja organizada segundo as condições naturais.

Com planejamento e adaptação, pode-se armazenar a água da chuva e aproveitar os lençóis freáticos e poços para organizar o consumo das comunidades.

No semiárido nordestino, o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) – a água para sobreviver, a água para deixar no solo e a água para dar ao gado – propõe, inspirado em um programa chinês, garantir em um processo de formação e mobilização social o acesso e o manejo sustentável de terra e de água suficientes para consumo humano e produção de alimentos de origem animal e vegetal para autoconsumo e geração de renda.



Programas sociais trabalham o conceito de utilidades da água para os diferentes usos:

NECESSIDADES HÍDRICAS		
Denominação	Tipo de recurso hídrico	Utilização
Água para a família	cisterna de captação da água da chuva ou eventualmente um poço raso ao pé da casa	água para beber, para lavar louça, para dar banho no nenê
Água da comunidade	uma aguada boa, profunda, uma pequena terragem e um caixio	para tomar banho, para os animais, para molhar uma pequena horta
Água de emergência	poços profundos, se a geologia permitir, ou barragens largas e profundas	localizada estrategicamente entre vários povoados, para todas as necessidades
Água para a agricultura	captação da água da chuva em sulcos em curva de nível, cobertura seca; barragem subterrânea; reservatório para irrigação de salvação	impedir que a chuva escorra; aumentar o tempo de permanência da água no solo; irrigação de emergência, em períodos entre chuvas, para fornecer água às raízes das plantas

O acesso ao conhecimento, simples e tangível, possibilita às famílias optar por criações, culturas, práticas e hábitos que consomem menos água.

Tecnologias sociais que libertam as comunidades

“No Nordeste não falta água, falta justiça!”

Dom José Rodrigues,

ex-bispo da Diocese de Juazeiro, BA

Desde 2003, o governo federal, por meio do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, apóia e financia estados e sociedade civil da região do semiárido na implementação de programas que visem garantir o acesso à água potável, como componente fundamental da garantia da segurança alimentar e nutricional, para as famílias de baixa renda do sertão nordestino.

A cisterna é uma tecnologia popular de baixo custo para a captação de água da chuva e representa uma solução de acesso a recursos hídricos para a população, destinados à parcela de baixa renda que sofre com os efeitos das secas prolongadas, que chegam a durar oito meses do ano. Nesse período, o acesso à água normalmente ocorre por meio de barreiros, açudes e poços que ficam a grandes distâncias e possuem água de baixa ou baixíssima qualidade, provocando várias doenças e enfermidades nas populações que se vêem obrigadas a consumir água proveniente dessas fontes.

É objetivo do programa possibilitar à população do semiárido o acesso a uma estrutura simples e eficiente de captação de água da chuva e de aproveitamento sustentável de recursos pluviais, bem como fomentar a formação e a capacitação para a convivência sustentável com o bioma.

Com o Projeto Cisternas, desenvolvido em parceria com a Articulação do Semiárido (ASA), fórum de organizações da sociedade civil que atua em prol do desenvolvimento social, econômico, político e cultural do semiárido brasileiro e com os governos estaduais da região (Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte), o governo federal já investiu, desde 2003, mais de R\$ 118 milhões na construção de 84 mil cisternas de placas com capacidade de armazenamento de água de 16 mil litros cada uma, suficientes para o abastecimento de uma família de cinco pessoas durante os meses de estiagem.

Os relatos disponíveis e as evidências de campo apontam que os maiores impactos da cisterna são relacionados à saúde, principalmente de crianças, e à possibilidade de alteração na rotina diária, proporcionada pela realocação do tempo gasto para buscar água ou perdido em razão de doenças causadas pelo uso de água imprópria. O aumento do tempo investido na produção para consumo familiar e geração de renda contribui para reduzir a pobreza e dinamizar as economias locais, enquanto o cuidado com a casa, com os filhos e outros afazeres, principalmente no caso das mulheres e das crianças, demonstra substancial melhora da qualidade de vida.

Antes da cisterna:	Depois da cisterna:
A água utilizada para consumo doméstico vinha de fontes inadequadas, como barreiros, tanques de pedra e cacimbas.	A água da chuva armazenada é utilizada durante a seca para o consumo das famílias.
Ocorrência frequente de doenças hídricas (diarreias e verminoses).	Redução de casos de doença nas famílias.
Elevada taxa de mortalidade infantil.	Queda na taxa de mortalidade infantil.
Muito tempo gasto, principalmente por mulheres e crianças, para percorrer longas distâncias para buscar água.	Maior disponibilidade de tempo para produção (geração de renda), afazeres domésticos, atenção aos filhos e outras atividades.

As mulheres podem disponibilizar de mais tempo para a produção, viabilizando uma agropecuária sustentável: produção de alimentação animal com forragens e plantas diversificadas e adaptadas ao clima semiárido e ao solo, diminuindo o número de práticas não apropriadas como desmatamento e queimadas no preparo do solo.

Algumas já conseguem ter garantia econômica e renda própria através do plantio de verduras e do beneficiamento e comercialização da produção familiar, como, por exemplo, a produção de doces, geleias e sucos de frutas nativas da caatinga, como umbu, maracujá do mato ou xiquexique. Elas não vendem mais um saco de umbu de 60 kg por R\$ 5,00, mas conseguem, com a mesma quantidade de frutas transformadas em geleia, doce e suco, uma renda própria de até R\$ 100,00 e têm, pela primeira vez, um dinheiro que podem gastar segundo os seus critérios.



A instalação de cisternas pode significar muito mais do que melhorar o acesso à água, pode gerar conhecimento ambiental fomentando a reflexão das comunidades sobre sua relação com a água, sobre o uso racional e o combate ao desperdício. O Programa Cultivando Água Boa trabalha com a instalação de cisternas, principalmente em escolas, como uma ferramenta ecopedagógica.

A mágica das barraginhas

“Descobrimos um tesouro.”

Telma Wenceslau,
ex-prefeita de Minas Novas



Com o objetivo de recuperar áreas degradadas pelo escoamento das águas das chuvas sobre solos compactados, a Embrapa Milho e Sorgo, de Sete Lagoas, MG, desenvolveu uma tecnologia social que consiste na construção de barraginhas contentoras de enxurradas. Trata-se de pequenos açudes que, além de proporcionar melhores condições para as famílias do meio rural, diminuem os danos ambientais, principalmente a erosão e o assoreamento.

A revolução consiste no desenvolvimento de uma tecnologia simples, de baixo custo, eficiente e sustentável: a criação de um sistema sequencial de barraginhas que capta a água superficial das chuvas para a recuperação de áreas degradadas e de mananciais.

A captação da água é uma prática milenar, mas a Embrapa conseguiu inovar e adaptar essa prática às condições brasileiras do semiárido. O sistema coleta a água na abundância (as enxurradas), faz reserva para o período da seca, força a recarga das reservas subterâneas pela elevação do lençol freático e armazena água de boa qualidade no solo, por meio da infiltração ocorrida durante o ciclo chuvoso.

Isso ameniza os efeitos das secas e veranicos em lavouras localizadas em partes úmidas de baixadas, permite o plantio de pomares, hortas e canaviais nas partes baixas das barraginhas, bem como a construção de cacimbas e cisternas para o fornecimento de água para o consumo humano e animal. Tal medida diminui ou elimina a necessidade do caminhão pipa nessas regiões. A iniciativa gera renda, emprego, sustentabilidade agrícola e fortalecimento regional.

Mais de 80 mil barraginhas já foram construídas em 10 anos de projeto. Esse processo, num primeiro momento, freia a degradação do solo, evitando a desertificação, e, num segundo momento, revitaliza mananciais, nascentes e córregos.

Comunidades quilombolas do Vale do Jequitinhonha mineiro que vivem em condições de miserabilidade serão beneficiadas com a construção de 300 barraginhas, para a captação da água das chuvas, e de um lago que será usado como criatório de peixes e fonte de irrigação para as hortas comunitárias.

“É como se fosse uma plantação de água. A água plantada vai se infiltrar na terra, enriquecendo o lençol freático. Depois vai brotar em forma de nascentes nas baixadas, favorecendo e umedecendo as plantações, revitalizando os córregos, rios e amenizando enchentes. Isso tudo vai criar a sustentabilidade agrícola e familiar; em um ano cada barraginha dessas pode transferir para o solo o equivalente a 150 caminhões pipas. Abaixo das barraginhas inferiores se podem abrir cisternas e cacimbas, possibilitando o consumo humano e animal. Isso vai acabar com duas cenas muito tristes: a eliminação do caminhão pipa e mulheres transportando água na cabeça. Minhas experiências de 10 anos provaram que com três a quatro barraginhas sequenciadas cria-se um minioásis. Sete a oito, forma-se um minipântano. Se implantarmos uma dezena delas, aí vamos poder revitalizar córregos e combater a desertificação. Esse cenário já é frequente em Minas Novas, no Vale do Jequitinhonha. A natureza é magnânima e só precisa de uma mãozinha do homem para revitalizar o solo.”

Luciano Cordoval de Barros,

engenheiro agrônomo, pesquisador da Embrapa.

Um outro mundo é possível

"Aqui se encontra a saída para um novo sonho civilizatório e para um futuro para as nossas sociedades: fazemos desta lei da natureza, conscientemente, um projeto pessoal e coletivo, sermos seres cooperativos. (...) Hoje nos encontramos numa fase nova da humanidade. Todos estamos regressando à Casa Comum, à Terra: os povos, as sociedades, as culturas e as religiões. Todos trocamos experiências e valores. Todos nos enriquecemos e nos completamos mutuamente. (...) E, ao final, teremos descoberto mil razões para viver mais e melhor, todos juntos, como uma grande família, na mesma Aldeia Comum, generosa e bela, o planeta Terra."

Leonardo Boff,

em "Ou mudamos ou morremos".

Para se construir um outro mundo, mais justo solidário, equitativo, includente que respeite os padrões da natureza e buque remodelar seus padrões de consumo, suas estruturas produtivas, há que se buscar soluções inovadoras e criativas como as que trouxemos nesta publicação.

É necessário construirmos um novo paradigma baseado em uma visão de mundo sistêmica, onde a solidariedade e o respeito à diversidade e a todas as formas de vida sejam os fios condutores de ações concretas de transformação do "pedaço", do bairro, da cidade, do estado, do país, do Planeta.

Um novo mundo que convive lado a lado com o outro, velho e poderoso, procurando minar seus alicerces, conquistar cada um de seus artífices, roubar-lhe os soldados, converter seus mentores e mantenedores...

Construir sociedades sustentáveis passa necessariamente pelo engajamento da sociedade civil, comprometimento das empresas e pelo protagonismo das instancias governamentais, a começar pelos municípios.

Este novo mundo não só é possível como já está em andamento. Nesta publicação procuramos mostrar aos leitores experiências inspiradoras e encorajadoras.



Conheça, a seguir, outras iniciativas exemplares.



Iniciativa: **Projeto Cisternas**
Região: Nordeste
RH: São Francisco, Atlântico Leste e Parnaíba
Financiador: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS)
Executor: Articulação do Semi-Árido (ASA)
Parceiros: Governos estaduais (BA, PB, PI, RN)
Período: De 2003 a 2009
Foco: Garantia do acesso à água potável, como componente fundamental da garantia da segurança alimentar e nutricional, para as famílias de baixa renda do sertão nordestino.
Resumo: Por meio de parcerias com estados, municípios, órgãos federais e sociedade civil, promoção da convivência com o semiárido e implantação de cisternas para a captação e o armazenamento de água da chuva. Ao longo da execução do projeto foram financiadas pelo governo federal e construídas 292 mil cisternas
Contato: Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
Telefone: (61) 3433-1182
E-mail: igor.arsky@mds.gov.br
Site: www.mds.gov.br

Iniciativa: **Projeto Cílios D'água**
Região: Centro-Oeste
RH: Amazônica
Financiador: Lions Clube
Executor: Centro de Apoio Sócio-Ambiental (Casa)
Parceiros: Empresa Matogrossense de Pesquisa Assistência e Extensão Rural (Empaer), Prefeitura Municipal de Marcelândia, Campanha Y Ikatu Xingu, Instituto Centro e Vida (ICV) e Poder Judiciário
Período: De 2008 a 2009
Foco: Levantamento florístico da microbacia do Relógio, educação ambiental, proteção, restauração e recuperação de matas ciliares de rios e córregos das comunidades Tupã e Santa Rita do Norte.
Resumo: Utilizando princípios pedagógicos e de agroecologia, o projeto produziu cartilhas, realizou o levantamento florístico da bacia do Córrego do Relógio e, em parceria com os produtores rurais locais, promoveu a proteção de áreas de preservação permanente e a recuperação de suas matas ciliares.
Contato: Secretaria Executiva do Consórcio PCJ
Telefone: (19) 3406-4043
Fax: (19) 9100-9145
E-mail: imprensa@agua.org.br
Site: www.marcelandia.mt.gov.br

Iniciativa: **Agricultura Orgânica com Irrigação no Sertão**
Região: Nordeste
RH: São Francisco, Atlântico Leste e Parnaíba
Financiador: Secretaria de Agricultura do Estado da Bahia
Executor: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (Irpaa)
Parceiros: Polo Sindical do Submédio São Francisco PE/BA
Período: De 2004 a 2005
Foco: Convivência com o semiárido
Resumo: Em um modo de vida e produção que respeita os saberes e a cultura local, utilizando tecnologias e procedimentos apropriados ao contexto ambiental e climático, constrói processos de vivência na diversidade e harmonia entre as comunidades, seus membros e o ambiente, possibilitando assim uma ótima qualidade de vida e permanência na terra, apesar das variações climáticas
Contato: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (Irpaa)
Telefone: (74) 3611-6481
Email: irpaa@irpaa.org.br
Cleber Martins (coordenador) cleber@irpaa.org.br
Site: www.irpaa.org.br

Iniciativa: **Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido Brasileiro – P1+2**
Programa Uma Terra e Duas Águas
Região: Nordeste
RH: São Francisco, Atlântico Leste e Parnaíba
Financiador: Ministério do Desenvolvimento Social e Codevasf
Executor: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (Irpaa)
Parceiros: Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA).
Período: Desde 2008
Foco: Acesso e manejo sustentáveis da terra e da água
Resumo: O P1+2 tem como objetivo promover a convivência das famílias de pequenos produtores rurais com o semiárido, garantindo, num processo de formação e mobilização social, acesso e manejo sustentável de terra e de água suficientes para o consumo humano e a produção de alimentos de origem animal e vegetal para autoconsumo e geração de renda
Contato: Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA) barbosa@asabrazil.org.br
Telefones: (81) 2121- 7666 / 2121-7629
E-mail: José Carlos (coordenador) zecarlos@irpaa.org
Irpaa – Telefone: (74) 8103-7034
Site: www.irpaa.org.br

Iniciativa: **Projeto Pingo D'água**
Região: Nordeste
RH: Atlântico Nordeste Oriental
Financiador: Banco do Nordeste Pronaf
Executor: Prefeitura Municipal de Quixeramobim - CE
Parceiros: Secretarias de Agricultura, de Recursos Hídricos, de Desenvolvimento Rural e de Infraestrutura do Ceará, Universidade Estadual do Ceará, Universidades Francesas ENITHP e UFR, Sebrae, Senar, Centro Vocacional Tecnológico, Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar e Banco do Nordeste

Período: De 1999 a 2005
Foco: Fruticultura Irrigada no Vale do Forquilha
Resumo: Utilizando a tecnologia francesa de poços tubulares rasos em solos aluvionares e com financiamento via Pronaf, o projeto fomentou a fruticultura irrigada no Vale do Forquilha e melhorou a qualidade de vida de comunidades com garantia de abastecimento de água em situações de escassez crônica

Contato: Prefeitura Municipal de Quixeramobim
Telefone: (88) 3441-1326
E-mail: gabinete@quixeramobim.ce.gov.br

Site: www.quixeramobim.ce.gov.br

Iniciativa: **Programa Água Doce (PAD) / Água para Todos**
Região: Nordeste e Semiárido (AL, BA, CE, ES, MA, MG, PB, PE, PI, RN, SE)
RH: Atlântico Nordeste Ocidental, Parnaíba, Atlântico Nordeste Oriental, São Francisco, Atlântico Leste
Financiador: Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (MMA/SRHU).
Executor: Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas
Parceiros: Instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil
Período: Desde 2004
Foco: Gestão, pesquisa, sistemas de dessalinização e sistemas de produção
Resumo: Visa ao estabelecimento de uma política pública permanente de acesso à água de boa qualidade para o consumo humano, promovendo e disciplinando a implantação, a recuperação e a gestão de sistemas de dessalinização ambiental e socialmente sustentáveis para atender, prioritariamente, às populações de baixa renda em comunidades difusas do semiárido

Contato: Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas
Programa Água Doce
Telefones: (61) 3410-2040 / 2043
Fax: (61) 3410-2020
E-mail: aguadoce@mma.gov.br

Site: www.mma.gov.br/srhu

Iniciativa: **Programa Água do Sol**
Região: Nordeste
RH: São Francisco
Financiador: Pepsico e Universidade Federal de Pernambuco/Pró-reitoria de Extensão
Executor: ONG Centro de Estudos e Projetos Naper Solar
Universidade Federal de Pernambuco - Núcleo de Apoio a Projetos de Energias Renováveis (UFPE - Naper).
Parceiros: ONGs: Casa da Mulher do Nordeste, Diaconia, Sindicato de Trabalhadores Rurais dos municípios de Afogados da Ingazeira e de São José do Egito
Período: De 2005 a 2008
Foco: Microirrigação (< 1 ha) com bombeamento solar de água em comunidades rurais do semiárido
Resumo: O programa é composto por quatro tecnologias diferentes: bombeamento solar de água, reservatório de água do tipo placas, sistema de irrigação localizada Xique-Xique e cultivo de culturas consorciadas (alimentares e frutíferas). Foi desenvolvido para regiões que têm como características escassez de água, má distribuição da rede de energia elétrica e altos índices de insolação (em torno de 3 mil horas por ano de brilho solar). O projeto foi implantado inicialmente em Afogados da Ingazeira (Sítio Bom Sucesso) e Ingazeira (Sítio Monte Alegre), cidades do sertão de Pernambuco. Atualmente existem mais de 10 instalações implantadas na microrregião do Pajeú pernambucano.
Contato: E-mail: nsolar@terra.com.br / hscosta@ufpe.br / heitorcosta@terra.com.br
Site: www.ufpe.br

Iniciativa: **Programa Vigilantes da Água**
Região: Sudeste e Nordeste
RH: Atlântico Leste e Atlântico Nordeste Oriental
Financiador: Embrapa Agroindústria Tropical
Executor: Embrapa Agroindústria Tropical
Parceiros: GWW, Cefet-CE, UFC, UECE, Cáritas Diocesana, Fundo Cristão para Crianças, Grupo Espírita Paulo e Estevão.
Período:
Foco: Monitoramento de Qualidade de Fontes de Água.
Resumo: O Programa Vigilantes da Água Global, ou Global Water Watch, surgiu no Alabama, EUA, na Universidade de Auburn, e espalhou-se por diversos países como Filipinas, Equador e Indonésia. No Brasil, o programa teve sua experiência pioneira no Vale do Jequitinhonha, região semiárida de Minas Gerais, e iniciou no estado do Ceará em 2006, através de projeto da Embrapa Agroindústria Tropical, de Fortaleza. Tem como objetivo geral monitorar a qualidade de fontes de água utilizadas para o consumo humano, baseado na capacitação e formação de agentes ambientais pertencentes à própria comunidade, denominados Vigilantes da Água.
Contato: E-mail: agua@cnpat.embrapa.br
Site:

Iniciativa: **Manejo comunitário de camarão-de-água-doce**
Região: Norte
RH: Amazônica
Financiador: Petrobras e Fundação Banco do Brasil
Executor: Associação dos Trabalhadores Agroextrativistas da Ilha das Cinzas (Ataic)
Parceiros: Associações locais
Período: Desde 2004
Foco: Conservação ambiental da ilha e geração de trabalho e renda
Resumo: Manejo comunitário de camarão-de-água-doce e incentivo ao uso múltiplo de recursos florestais por meio de capacitação, planos de manejo e gestão econômica do empreendimento associativo
Contato: Telefones:
(96) 9123-0380
(96) 9903-6454
(91) 3692-1101
Site: www.rts.org.br

Iniciativa: **Produção de tambaquis em tanques-rede no rio Jaci-Paraná**
Região: Norte
RH: Amazônica
Financiador: Petrobras
Executor: Instituto Madeira Vivo (IMV) e Organização Coletiva dos Pescadores Tradicionais de Jaci-Paraná
Parceiros:
Período: Desde agosto 2009
Foco: Geração de trabalho e renda e oportunidade de trabalho em Rondônia
Resumo: Propõe a atividade de criação de peixes tambaqui em tanques-rede, repovoamento e recuperação da mata ciliar como alternativa de produção sustentável ao processo de crescimento econômico desordenado e a consequente degradação socioambiental da região. O projeto envolve diretamente 30 famílias de pescadores e, indiretamente, toda a comunidade
Contato: Jorge Gustavo (coordenador)
Telefones: (69) 3213-2358 / 9206-6723 / 3236-6891
E-mail: jorgeimvivo@yahoo.com.br
Site: www.riomadeiravivo.org

Iniciativa: **Projeto Rio Rural**
Região: Sudeste
RH: Atlântico Sudeste
Financiador: Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF)
Executor: Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento (Seappa) Estado do Rio de Janeiro
Parceiros: Emater- Rio, Pesagro-Rio, Fiperj, DRM-RJ, Embrapa, Inea, Uenf, SOS Mata Atlântica, Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, Conservação Internacional Brasil, Uerj, Proderj, Secretaria do Ambiente, secretarias do Estado de Educação, Saúde e Defesa Civil

Período: Desde 2005
Foco: Apoiar a adoção do Manejo Integrado de Ecossistemas (MIE)
Resumo: Promover o manejo integrado de ecossistemas através da autogestão sustentável dos recursos naturais por comunidades rurais de base familiar, contribuindo para a diminuição das ameaças à biodiversidade, a inversão do processo de degradação das terras e o aumento dos estoques de carbono na paisagem agrícola em ecossistemas críticos e únicos de importância global da Mata Atlântica do norte e noroeste fluminense, através do Manejo Sustentável dos Recursos Naturais (MSRN) por comunidades rurais, utilizando a microbacia hidrográfica como unidade de planejamento.

Contato: Nelson Teixeira (secretário executivo do projeto) e-mail: microbacias@agricultura.rj.gov.br
Helga Hissa (coordenadora técnica) e-mail: microbacias@agricultura.rj.gov.br
Rosângela Jorge (coordenadora administrativa) e-mail: microbacias.adm@agricultura.rj.gov.br U e b e r
Pereira Said (coordenador técnico) e-mail: ueberpsaid@gmail.com
Telefone: (21) 3607-6003

Site: www.microbacias.rj.gov.br/descricao_projeto.htm

Iniciativa: **Projeto Barraginhas**
Região: Sudeste e Nordeste
RH: São Francisco e Atlântico Leste
Financiador: Ministério da Agricultura
Executor: Embrapa Milho e Sorgo, de Sete Lagoas, MG
Parceiros: Ministério Público de Minas Gerais, Sindicato dos Trabalhadores Rurais do Vale do Jequitinhonha, associações comunitárias, governo do estado e prefeituras do Piauí, Fundação Banco do Brasil, MDS, Fundação Mussambê, entre outros

Período: Desde 2005
Foco: Construção de barraginhas contentoras de enxurradas para recuperar áreas degradadas pelo escoamento das águas das chuvas sobre solos compactados

Resumo: A construção de barraginhas proporciona melhores condições para as famílias do meio rural e diminui os danos ambientais, principalmente a erosão e o assoreamento. Esse sistema força a recarga das reservas subterrâneas e armazena água de boa qualidade no solo, por meio da infiltração ocorrida durante o ciclo chuvoso. Isso ameniza os efeitos das secas e veranicos em lavouras localizadas em partes úmidas de baixadas. Também permite o plantio de pomares, hortas e canaviais nas partes baixas das barraginhas, bem como a construção de cacimbas e cisternas para o fornecimento de água para consumo humano e animal. Tal medida diminui ou elimina a necessidade do caminhão pipa nessas regiões. A iniciativa gera renda, emprego, sustentabilidade agrícola e fortalecimento regional

Contato: Luciano Cordoval (coordenador) • Telefone: (31) 3027-1207
e-mail: cordoval@cnps.embrapa
Guilherme Ferreira Viana (MTb /MG 06566 JP) • Embrapa Milho e Sorgo
Telefone: (31) 3027-1223 • e-mail: gfviana@cnps.embrapa.br

Site: www.rts.org.br/tecnologias-priorizadas/barraginhas

Iniciativa: **Projeto Bacias Irmãs**
Região: Sudeste do Brasil e Toronto, Canadá
RH: Paraná
Financiador: Canadian International Development Agency (Cida)
Executor: USP e Instituto Ecoar para a Cidadania
Parceiros: York University
Período: De 2003 a 2008
Foco: Fortalecer e construir parcerias com a sociedade civil, visando estimular a participação popular nas instâncias de decisão das políticas públicas ambientais, contribuindo, assim, para o aperfeiçoamento e a democratização do gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil
Resumo: O projeto atuou basicamente em três frentes prioritárias:
- caracterização socioambiental e pesquisa-ação;
- intercâmbio de estudantes;
- trabalho de intervenção junto aos grupos comunitários
Contato: Miriam Duailibi (Instituto Ecoar)
Telefone: (11) 3129-5765
E-mail: miriam@ecoar.org.
Site: www.ecoar.org.br

Iniciativa: **Projeto Águamiga**
Região: Sudeste
RH: Paraná
Financiador: Sema e IDRC – International Development Research Centre – Canadá
Executor: Sema e Serviço Municipal de Água e Esgoto / Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
Parceiros: Prefeitura Municipal de Piracicaba, Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena); Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep), Diretoria Regional de Ensino – Região de Piracicaba, Secretaria Municipal de Educação, Organização Panamericana da Saúde, Caixa Econômica Federal, VCP - Votorantim Celulose e Papel (VCP), Unesp Rio Claro; Museu da Água.
Período: Desde 2003
Foco: Despertar a consciência de preservação ambiental através da avaliação juvenil
Resumo: Realização de coletas e avaliações (da água) de 45 escolas e capacitação teórica e prática de professores da rede pública estadual de ensino e monitoras para o acompanhamento das atividades de coletas de água e experimentos com os alunos
Contato: José Carlos Esquierro (coordenador) e-mail: jesquierro@semaepiracicaba.org.br
Telefones: (19) 3406-9608 / 3406-9611
E-mail: jesquierro@semaepiracicaba.org.br
Site: www.semaepiracicaba.org.br

Iniciativa: **Projeto Olho D'água**
Região: Sudeste
RH: São Francisco
Financiador: Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Executor: UFMG
Parceiros: Emater-MG, IEF e Prefeitura Municipal de Bocaiúva
Período: De 2003 a 2005
Foco: Produção de água e preservação de nascentes
Resumo: A preservação e a conservação de pequenas nascentes que abastecem o rio Tabatinga, o desenvolvimento de um núcleo de produtores modelo em preservação de nascentes do cerrado, ensinar as técnicas de preservação ambiental, começando por um trabalho de base com a conscientização de toda a família, promover o intercâmbio e a troca de experiências dos pequenos produtores entre si e a universidade
Contato: Prof. Msc. Francinete Veloso Duarte.
E-mail: francinete@ufmg.br
Site: www.ufmg.br/proex/arquivos/8Encontro/Meio_8.pdf

Iniciativa: **Programa de Educação Ambiental Urbana - Água na Escola**
Região: Todas as regiões do Brasil
RH: Todas
Financiador: Docol Metais Sanitários, Tigre, Hultec, Malvee, Santa Bárbara/Concic
Executor: ONG Água e Cidade
Parceiros: Citagua Águas de Cachoeiro, Centro Universitário São Camilo – ES, A2C, Águas e Niterói, Sabesp, Instituto Baía de Guanabara Sates, Gráfica Nacional, secretarias de Educação das localidades onde o programa está inserido, empresas e comunidade
Período: Desde 1997
Foco: Conscientização de cidadãos para o uso e a conservação de recursos hídricos
Resumo: Formação continuada de professores do ensino fundamental e médio, produção de materiais didáticos em temas ambientais, realização de visitas e excursões a laboratórios de pesquisa e estações de tratamento de água e esgoto e feiras específicas sobre água
Contato: Água e Cidade - Programa Educacional Água Nossa
Telefones: (41) 3324-3426 / 3528-3114
E-mail: aguaecidade@aguaecidade.org.br
Site: www.aguanaescola.org.br

Iniciativa: **Chuvvas Artificiais**
Região: Sudeste
RH: Paraná
Financiador: Sabesp
Executor: Modclima – Modificação Consciente do Clima e Ambiente
Parceiros:
Período: Desde 2007
Foco: Borrifar micropartículas de água na base das nuvens
Resumo: Semeadura por gotas de tamanho controlado que usa água potável, e não produtos químicos, como iodeto de prata ou cloreto de sódio, para estimular as nuvens em determinadas áreas. O trabalho utiliza um avião bimotor para fazer a semeadura dentro das nuvens. Esta é a técnica empregada na área dos Sistemas Cantareira e Alto Tietê para fazer chover, utilizada pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), responsável pelo abastecimento de 14 milhões de pessoas
Contato: Engenheiro Takeshi Imai
Site: www.modclima.com.br

Iniciativa: **Programa Mananciais**
Região: Região Metropolitana de São Paulo (RMSP)
RH: Paraná
Financiador: Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro)
Executor: Instituto Socioambiental (ISA)
Parceiros: Sabesp, Emae, Dersa, Cetesb, Prefeitura Municipal de São Paulo, sociedade civil, universidades
Período: De 1999 a 2008
Foco: Produzir ferramentas de monitoramento, capacitação e divulgação de informações sobre mananciais para promover a transparência no processo de tomada de decisão e gestão dos mananciais
Resumo: As ferramentas visam ao acompanhamento e divulgação permanente do processo de licenciamento do Trecho Sul do Rodoanel Mário Covas e à transparência na implantação de saneamento básico na Região Metropolitana de São Paulo
Contato: Marussia Whately (coordenadora)
Telefone: (11) 3515-8900
E-mail: isa@socioambiental.org
Site: www.isa.org.br

Iniciativa:	Campanha 'I Ykatu Xingu
Região:	Norte
RH:	Amazônica
Financiadores:	Blue Moon Fund, Centro de Apoio SócioAmbiental (Casa), Doen Foundation, e-brigade.org, Grendene, Guia Tipo Alfa, Icatu Hartford, Organização Intereclesiástica para o Desenvolvimento (Icco), Instituto HSBC Solidarietà, Ipanema Gisele Bündchen, Osklen, Rain Forest Noruega, União Europeia, Agência Norte-americana para o Desenvolvimento Internacional (Usaid), Yázigi Internexus, Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), PDA/Padeq, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Secretaria da Agricultura Familiar (SAF)
Executores:	Instituto Sócio Ambiental (ISA), Agência Nacional de Águas (ANA), Aliança da Terra, Associação Comunitária Agroecológica Estrela da Paz do Assentamento Brasil Novo (Querência), Associação da Escola Municipal Família Agrícola de Querência, Associação Indígena Ksêdjê, Associação de Moradores do Projeto de Assentamento Serrinha, Associação de Pais e Mestres da Escola Municipal Elídio Corbari, Associação dos Parceiros do Projeto de Assentamento (PA) da Fazenda Califórnia (Vera); Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Nova Aliança, Associação dos Produtores Rurais do PA Entrerios (Nova Ubiratã), Associação Mista dos Trabalhadores Rurais do PA Brasil Novo, Associação Nossa Senhora da Assunção (Ansa), Associação Terra Indígena Xingu (Atix), Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (Condemá) de Marcelândia, Cooperativa de Agricultores Ecológicos do Portal da Amazônia (Cooperagrega), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Empaer), Escola Família Agrícola de Querência, Escola Municipal Apóstolo Paulo, Fórum Mato-grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento (Formad) , Grupo Agroflorestal e Proteção Ambiental (Gapa), Instituto Centro de Vida (ICV) , Instituto de Ecologia e Pesquisa do Complexo da Serra do Cachimbo (Ecocachimbo), Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), Instituto Ouro Verde (IOV), Instituto Socioambiental (ISA), ONG Ambientalista Roncador Araguaia (On-gara) , Prefeitura de Canarana, Prefeitura de Gaúcha do Norte, Prefeitura de Marcelândia Prefeitura de São José do Xingu, Sindicato de Trabalhadores Rurais (STR) de Água Boa, STR de Lucas do Rio Verde, Sindicato Rural de São José do Xingu, Sindicato Rural de Querência, Sociedade Amigos do Garapu (Saga), Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).
Parceiros:	Amaggi Exportação e Importação, Associação de Plantio Direto no Cerrado (APDC), Associação dos Fazendeiros do Vale do Araguaia e Xingu (Asfax), Associação Indígena Moygu Comunidade Ikpeng (Amcii), Associação Xavante Warã, Câmara dos Vereadores de São José do Xingu, Câmara de Vereadores de Querência, Confederação Nacional da Agricultura (CNA), Comissão Pastoral da Terra Araguaia (CPT), Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag), Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia (Coaiab), Diretoria Municipal de Meio Ambiente de Guarantã do Norte, Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Mato Grosso (Famato), Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP), Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), Instituto Floresta de Pesquisa e Desenvolvimento Sustentável, Lions Clube de Canarana, NBS, Prefeitura de Água Boa, Prefeitura de Querência, Rotary Club Canarana, Setor Dois e Meio-Comunicação de Marketing, Sound Design, Sindicato Rural de Canarana
Período:	Desde 2004
Foco:	Conservação e recuperação de nascentes da cabeceira do rio Xingu
Resumo:	As cabeceiras do rio Xingu têm uma enorme sociodiversidade. Ao todo, 18 povos indígenas ocupam a região secularmente. Eles possuem culturas e línguas diferentes, com uma população de mais de 10 mil indivíduos que residem em 11 terras indígenas demarcadas. O Parque Indígena do Xingu é a maior delas, com 2,8 milhões de hectares. Essas comunidades continuam manejando seus territórios por meio de práticas tradicionais, assegurando, dessa forma, a conservação de seus recursos naturais. No entanto, estão preocupadas com o avanço do processo de ocupação e o desmatamento, que está transformando suas áreas em ilhas de florestas. Os rios que utilizam para sua subsistência e transporte estão sendo impactados. Isso é agravado pelo fato de suas cabeceiras estarem fora dos limites de suas terras e receberem todos os resíduos decorrentes das alterações ambientais que estão ocorrendo na região. A preocupação manifestada pelos índios em relação ao futuro do rio Xingu foi o principal motivo para a criação da Campanha 'Y Ikatu Xingu, expressão que na língua kamaiurá significa "água boa, água limpa do Xingu".
Contato:	Mariana Teixeira Telefone: (11) 3515-8900 E-mail: isa@socioambiental.org
Site:	www.yikatuxingu.org.br

Iniciativa: Sistema de Aquecimento Solar de Água no Programa Minha Casa Minha Vida

Região: Todas

RH: Todas

Financiador: Ministério do Meio Ambiente, Ministério das Cidades e Ministério de Minas e Energia.

Executor: Governo federal

Parceiros: Caixa Econômica Federal

Período: Desde 2009

Foco: Fomentar a instalação de sistema solar certificado de aquecimento de água nas moradias financiadas pelo Programa Minha Casa Minha Vida

Resumo: A sociedade brasileira está cada vez mais consciente do reflexo das questões ambientais na sua qualidade de vida. O governo, por sua vez, tem considerado o meio ambiente como uma das variáveis para definição de suas políticas e planejamento de seus investimentos. Nesse sentido, a nova e moderna política habitacional do governo federal, entre outras iniciativas, abre a possibilidade de implantação de equipamentos de aquecimento solar de água nas habitações do Programa Minha Casa Minha Vida, proporcionando economia de energia elétrica e a melhoria da qualidade de vida aos futuros moradores.

Contato: Agências da Caixa Econômica Federal

Site: www.mma.gov.br

Iniciativa: Programa Produtor de Água

Região: Todas

RH: Todas

Financiador: Governo federal

Executor: Agência Nacional de Águas e os diversos parceiros

Parceiros: Projeto Extrema, Projeto PCJ, Projeto Pipiripau, Projeto Produtor ES, TNC, IEF e governo dos estados de Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo, Catí, Emater-DF, Fundação Banco do Brasil

Período: Desde 2006

Foco: Redução da erosão e do assoreamento de mananciais no meio rural, propiciando a melhoria da qualidade da água e aumento das vazões médias dos rios em bacias hidrográficas de importância estratégica para o país

Resumo: O programa prevê apoio técnico e financeiro à execução de ações como construção de terraços e de bacias de infiltração, readequação de estradas vicinais, recuperação e proteção de nascentes, reflorestamento das áreas de preservação permanente e reserva legal, saneamento ambiental, entre outros

Contato:

Site: www.ana.gov.br

Iniciativa: Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PRBH)

Região: Nacional

RH: Todas

Financiador: Orçamento Geral da União / Governo federal

Executor: Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Integração Nacional e Ministério da Cultura

Parceiros: Instituições governamentais, sociedade civil e organizações técnico-científicas

Período: Desde 2004

Foco: Revitalização das bacias hidrográficas em situação de vulnerabilidade e degradação ambiental

Resumo: O Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PRBH) objetiva promover a recuperação, a conservação e a preservação das bacias hidrográficas nacionais em estado de degradação ambiental, além da prevenção e diminuição de potenciais impactos decorrentes de ações humanas com elevado comprometimento ambiental. Hoje, o Programa atua nas bacias hidrográficas dos rios Tocantins-Araguaia, Paraíba do Sul, Parnaíba, Sinos, Alto Paraguai (Pantanal) e São Francisco, no qual as ações integradas para revitalização estão em estágio mais avançado.

Contato: Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas

Telefones: (61) 3105-2114 / 2112

Email: aguadoce@mma.gov.br

Fax: (61) 3105-2040

Site: www.mma.gov.br/srhu

12. Epílogo

E assim prossegue a “ciranda das águas”. Ainda que persistam as práticas predatórias, o mau uso e o desperdício em nosso país, multiplicam-se as iniciativas de recuperação e de cuidados.

Esperamos que os exemplos aqui expostos possam inspirar inúmeras iniciativas de conservação e de recuperação de nossos recursos naturais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de todos e cumprindo com o compromisso ético para com as gerações vindouras.

Ciranda das águas

Júlio Caesar / Abilio Manoel

*Sangue novo é como fogo
Fogo cresce com o vento
Vento traz um tempo triste
Triste é não ver na chuva
A ciranda das águas*

*Pingo d'água é fantasia
Fantasia molha o rosto
Rosto calmo na janela
Moldura de arco-íris
Colorindo teus olhos, novo sol, novo sol*

Faz ciranda...

*Há uma criança no rosto
Velhos e moços na rua
Há uma cantiga de roda
De sol e chuva, a ciranda.*