

www.dialogointerbacias.org



**DIÁLOGO
INTERBACIAS**
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
EM RECURSOS HÍDRICOS

Diálogo

Setembro de 2012 - 11ª Edição



De 10 a 13 de Setembro de 2012

10
Anos de
diálogo



Anos de diálogo



Editorial

A Revista **Diálogo** comemora o X Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos.

O Diálogo Interbacias trata-se de um Projeto de Educação Ambiental, contínuo e permanente, que proporciona, entre outros fatores, a construção de valores e a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades voltadas para a participação responsável na Gestão das nossas Águas.

Permeando os diversos olhares e saberes entre os participantes, são realizadas atividades visando o desenvolvimento de capacidades, criando oportunidades para apresentação dos projetos que estão sendo desenvolvidos nas Bacias Hidrográficas, através da realização de oficinas temáticas, Mini cursos técnicos, espaços e Mesas de Diálogo.

Esta edição da Revista Diálogo conta um pouco da historia dos 21 Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado de São Paulo e dos parceiros que vem apoiando este projeto iniciado em 2003.

A Integração entre Estados, para a instalação de Comitês de Bacias Hidrográficas em Rios de Domínio da União, também é destaque nesta Edição, recentemente o Comitê de Bacia do Rio Grande foi instalado e em dezembro é a vez do Comitê de Bacia do Rio Paranapanema.

Assim, iniciamos o X Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos!!! Temas como a Rio + 20, Água e Segurança Alimentar e o Preço Público da Água serão apresentados por especialistas convidados.

Desejamos a todos, tardes e manhãs de muito trabalho, para continuar, dando passos definitivos, na direção dos compromissos assumidos pelos **Diálogos Interbacias**.

Revista Diálogo
Organização: Suraya Modaelli
Colaboraram nesta edição:
CBH-AP / CBH-BT / CBH-AT / CBH-ALPA / CBH-BS / CBH-MOGI /
CBH-MP / CBH-PARDO / CBH-PCJ / CBH-PP / CBH-PS / CBH-RB /
CBH-SJD / CBH-SM / CBH-SMG / CBH-SMT CBH-TB / CBH-TG /
CBH-TJ / CBH-LN / CBH-BPG
Duke Energy / Sabesp / DAEE / ASSEMAE / ABES / Fehidro /
CIVAP / Maccaferri / ECOHEALTH / NORTEC / BRITAMEC
Secretaria de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos /
Secretaria de Estado da Educação / Diretorias Regionais de Ensino
Secretaria de Estado da Educação
Impressão: Cat Comunicação

Sumário

| | |
|----|---|
| 04 | Olho N'Água - Entrevista Mário Dantas |
| 06 | CBH - AP |
| 07 | CBH - BS |
| 08 | CBH - MP |
| 09 | CBH - Pardo |
| 10 | CBH - PCJ |
| 11 | CBH - PS |
| 12 | CBH - SMG |
| 13 | CBH - SMT |
| 14 | CBH - ALPA |
| 15 | CBH - BPG |
| 16 | CBH - Baixo Tietê |
| 17 | CBH - Litoral Norte |
| 18 | CBH - PP |
| 19 | CBH - SJD |
| 20 | CBH - Paranapanema |
| 24 | CBH - Tietê Batalha |
| 25 | CBH - TG |
| 26 | CBH - TJ |
| 27 | ABES |
| 28 | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO |
| 31 | SABESP |
| 32 | DUKE ENERGY |
| 35 | Trófeu X Diálogo |
| 36 | Governança das Águas - Eixo de Movimento Social e Política Pública |
| 38 | CIVAP |
| 40 | Resíduos de Construção Civil e Demolição: Cenários, Desafios, Caminhos e Soluções |



"OLHO N'ÁGUA" ENTREVISTA

Nesta Edição o entrevistado é o Coordenador do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas, o Professor Mário Dantas, Presidente do Comitê de Bacia do Rio Verde, no Estado de Minas Gerais.

"OLHO N'ÁGUA": Mário o que é o Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas?

Mário Dantas: O Fórum Nacional é uma Instância Colegiada formada pelos Comitês de Bacias legalmente instituídos no âmbito dos Sistemas Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos existentes no território nacional. O Fórum tem como missão articular os Comitês de Bacias Hidrográficas, visando o fortalecimento dos mesmos.

"OLHO N'ÁGUA": Fale um pouco sobre como foi implantada a gestão participativa das águas brasileiras

Mário Dantas: Historicamente, a gestão de águas no Brasil se desenvolveu de forma fragmentada e centralizada. A gestão era fragmentada pois cada setor (energia elétrica, agricultura irrigada, saneamento, etc.) realizavam seu próprio planejamento e medidas. Era centralizada por que não havia a participação dos governos municipais, dos usuários da água e da sociedade civil na tomada de decisões. As decisões eram tomadas pelo Governo e a gestão não era por bacias hidrográficas.

Na Década de 80, técnicos e especialistas de órgãos do governo brasileiro iniciaram estudos sobre formas de gerenciamento em outros países, em especial nos modelos adotados pela França, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos. Estas experiências mostraram que o modelo Francês era o mais adequado ao Brasil.

Com a promulgação das Leis Estaduais de Recursos Hídricos e da Lei Federal nº 9433, em

1997, que aprova a Política Nacional e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e institui colegiados deliberativos e consultivos como o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Comitês de Bacias Hidrográficas, temos então implantada a gestão participativa das nossas águas.

"OLHO N'ÁGUA": O que são os Comitês de Bacias?

Mário Dantas: Comitês de Bacias Hidrográficas são colegiados consultivos e deliberativos, e constituem a base do sistema. São "Fóruns" de discussões para a gestão dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica e sua composição deve buscar o equilíbrio das forças sociais que atuam nestas Bacias, com representação do poder público (municipal, estadual e/ou federal), dos usuários de águas e da sociedade civil (clubes de serviços, sindicatos, ambientalistas, etc).

"OLHO N'ÁGUA": Quantos Comitês de Bacias existem? Todos os estados possuem Comitês?

Mário Dantas: No Brasil aproximadamente em 40% do território existem Comitês de Bacia implantados e em funcionamento, sendo cerca de 180 Comitês de Bacias Hidrográficas em rios estaduais (fonte: Fórum Nacional de Comitês) e 09 Comitês de Bacias em rios de domínio da União. Todos os Estados e o Distrito Federal já possuem sua Lei de Recursos Hídricos.

No ultimo dia 31 de agosto recebemos a noticia de que o Estado do Maranhão, em reunião do Conselho Estadual de Recursos Hídricos aprovou a instalação dos primeiros Comitês de Bacias no Estado, o do Mearim e do Munim. Assim como no Maranhão outros Estados estão em processo de mobilização para instalação de Comitês de Bacias.

"OLHO N'ÁGUA": Qual o papel destes Colegiados?

Mário Dantas: O papel estratégico destes colegiados, tanto nas políticas estaduais como na política nacional de recursos hídricos, como um fórum integrador de políticas, esta exatamente no fato promover a implementação de um modelo de gestão diferenciado, a partir de princípios de que a gestão dos recursos hídricos deve ser compartilhada, descentralizada, participativa e integrada e a adoção da bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento.

As deliberações pelos Comitês de Bacias visam fundamentalmente ações de conservação e preservação das águas superficiais e subterrâneas, estimular e propor políticas públicas sustentáveis para os recursos hídricos, desenvolver os Planos de Bacia integrados com os usos múltiplos da água em cada região, tendo como pontos fortes a visão compartilhada dos problemas e das soluções, a gestão participativa e a indução à políticas públicas de preservação.

"OLHO N'ÁGUA": Quais os desafios que enfrentam os Comitês de Bacias?

Mário Dantas: O grande desafio neste processo esta na garantia de funcionamento dos Comitês, conforme previsto nas legislações. Ele precisa exercer suas atribuições e a descentralização da implementação dos instrumentos de gestão, como os planos de recursos hídricos, a outorga, a cobrança pelo uso da água e o enquadramento dos corpos d'água. Para isso é necessário que os órgãos gestores estaduais e a Agencia Nacional de Águas, no caso de Comitês de Bacias em rios da União, apoiem estes colegiados.

É na implementação dos instrumentos de gestão, como a elaboração do Plano de Bacias e da implantação da cobrança pelo uso da água, que surgem as oportunidades de mobilização e de pactos nas Bacias, fundamental para uma gestão participativa dos recursos hídricos.

"OLHO N'ÁGUA": Os Comitês podem garantir água em qualidade e quantidade para a sociedade brasileira?

Mário Dantas: A atuação dos comitês de bacias tem mobilizado a sociedade para a conscientização sobre o uso racional da água e o combate a degradação da qualidade das águas superficiais e



subterrâneas. São milhares de pessoas, através dos Comitês e de suas Câmaras Técnicas, discutindo as ações necessárias para o desenvolvimento da bacia hidrográfica, porém sustentável.

Entender como funciona a gestão das águas nas bacias hidrográficas brasileiras é condição fundamental para a preservação não só da quantidade de água disponível, como também de sua qualidade, assegurando esta riqueza às gerações futuras.

"OLHO N'ÁGUA": Mario, suas considerações finais e uma mensagem a todos os educadores.

Mário Dantas: O reconhecimento pela sociedade do papel dos Comitês de Bacias, como um grande "Parlamento das águas", é um desafio e depende do compromisso e comprometimento de cada um de seus membros.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas ainda tem um longo caminho a percorrer e muitas ações a fomentar. É um processo em constante desenvolvimento e que abre a perspectiva de participação á toda sociedade civil organizada.

Essa forma de gestão com base nos princípios da equidade social, transparência e no envolvimento da sociedade, onde as decisões são descentralizadas pode, com certeza, contribuir para um passo significativo do desenvolvimento econômico e social que tanto desejamos.

Termo fazendo um convite a todos os educadores e técnicos: Se informem sobre os Comitês de Bacias instalados no seu Estado e na Bacia Hidrográfica onde você reside, participem das reuniões e das discussões, acompanhe as suas deliberações e contribua para fortalecer estes colegiados como um espaço legítimo de participação social.

Fórum Nacional de Comitês de Bacias
Mário Dantas - Coordenação Geral
Vicente Barbosa Soares - Coordenação Adjunta
Suraya D.O.Modaelli - Secretária Executiva
comitesdobrasil@ig.com.br
www.encob.org



CBH-AP – Investindo em ações de projetos de Educação Ambiental

A área de atuação do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, instituído em 1995, engloba os territórios das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 20 – Aguapeí e 21 – Peixe, abrangendo parcial ou totalmente o território de 96 municípios, dos quais 58 possuem sede em sua área de abrangência.

O CBH-AP foi instalado com o intuito de promover a gestão das águas em seu território, funcionando como o fórum de articulação institucional e de promoção do diálogo e entendimentos sobre a importância das questões hídricas como indutora e limitadora do desenvolvimento econômico e manutenção da vida.

Embasado por esta ótica e após 17 anos de atuação do CBH-AP, pode-se medir através dos Relatórios de Situação publicados a evolução dos indicadores de tratamento de esgoto, gestão de lixo e de qualidade das águas. Para essa melhoria da qualidade ambiental, embora o Comitê não seja o executor efetivo de ações, atua como indutor de práticas e projetos que visem à solução ou minimização dos impactos ambientais no âmbito das Bacias Hidrográficas.

Dessa forma, considerando a sua cota dos recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), foram priorizados para investimento entre 1995 e 2010 pouco mais de 44 milhões de reais em obras, ações e projetos como mostra o Quadro 1. Os repasses para investimento do Comitê devem estar previstos em seu Plano de Bacias Hidrográficas, aprovado em 2008 e que deve ser objeto de revisão no ano de 2013.

Dentro desse contexto de investimentos, o CBH-AP sempre priorizou ações voltadas à formação e capacitação de pessoas, repassando recursos financeiros para o desenvolvimento de projetos na área de Educação Ambiental. Destacam-se nesse âmbito, por sua importância e pioneirismo, o Projeto “Pelos Caminhos das Águas”, direcionado aos professores da rede pública de educação e o Projeto “Parceria UNESP e os Comitês de Bacias” promovendo dois cursos de especialização *latu senso* e um curso de mestrado profissional, voltados para membros dos Comitês do Aguapeí



Peixe e do Pontal do Paranapanema. Destaca-se ainda por ter sido o berço da história do Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos.

Outra importante conquista para a Educação Ambiental, foi a aprovação, pelo plenário do Comitê, que 5% dos recursos de investimentos, destinados pelo FEHIDRO, serão aplicados em um projeto de Educação Ambiental, a ser apresentado pela Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê.

Por fim, a participação em eventos, cursos e ações de Educação Ambiental, promovidas pelo Comitê, é critério de pontuação para apresentação de projetos do FEHIDRO.

Muitos desafios e conflitos ainda carecem de soluções no âmbito das Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe. É um processo que confere grande responsabilidade a todos os 84 membros titulares e suplentes do CBH-AP.

Secretaria Executiva do CBH AP.



CBH-BS

10 anos de Educação Ambiental

A Bacia Hidrográfica da Baixada Santista possui uma área territorial de 2.818 km², contemplando 09 municípios e é parte da Metrópole Paulista. Tem uma população aproximada de 1.650.000 hab., convivendo com uma população flutuante expressiva dada a sua vocação turística, principalmente nas estações da primavera e do verão. O Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista entre outras atividades, tem desenvolvido ações voltadas a Educação Ambiental para a gestão sustentável dos Recursos Hídricos, por entender que a educação ambiental é um processo continuado e aplicado de aprendizagem e formação individual e coletiva na construção e reflexão de valores, saberes, habilidades e competências voltadas para a conservação do ambiente, e em especial a proteção dos Recursos Hídricos, visando a melhoria da qualidade vida da sociedade.

Neste sentido, o Comitê, através de sua Câmara Técnica de Educação Ambiental e de Divulgação, vem promovendo trabalhos de relevada importância na Região Metropolitana da Baixada Santista, como relatamos:

01- I Semana da Água - 2003

16 a 22 de março de 2003 - Seminário na Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Santos, com palestras relativas a Recursos Hídricos, resultando na edição da Documenta 1 - Memória das Palestras da Semana da Água.

02- II Semana da Água - 2004

16 a 22 de março de 2004 - Integração município e rede escolar em toda a Região Metropolitana da Baixada Santista, com palestras relativas a Recursos Hídricos e a Campanha Verão Limpo.

03- III Semana da Água - 2005

15 a 22 de março de 2005 - Sob o slogan "A Ordem é Água Limpa", foi desenvolvido nas escolas da RMBS uma exposição de trabalhos escolares abordando o tema "Água x Lixo"; apresentação de projetos, além de atividades em campo realizadas nos diversos manguezais dos municípios do CBH-BS, envolvendo os pescadores das capatazias da Ilha Diana em Santos e Guarujá, Bertioga e Praia Grande, cujo objetivo principal foi a limpeza dos mangues, a conscientização do ambiente limpo, buscando resgatar a autoestima e a valorização profissional do pescador artesanal. Esse trabalho resultou em um documento intitulado "Carta de Santos", que dentre outras proposições, solicita das autoridades providências efetivas quanto a melhores condições na qualidade de vida das comunidades ribeirinhas e lindeiras aos Recursos Hídricos do Estuários e dos demais corpos d' água da Região.

04- IV Semana da Água - 2006:

15 a 22 de março de 2006 - Também sob o slogan "A Ordem é Água Limpa", fez parte das comemorações a Aula Inaugural do Projeto: Programa de Educação Ambiental Aplicada (Autoria: UNESP), destinado a 480 (quatrocentos e oitenta) professores da rede estadual, municipal e particular de ensino da RMBS.

Caminhada Pró-Água envolvendo todas as escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista, realizada no município de Praia Grande, tendo a participação estimada de 3.000 alunos;

-Caminhão CONPET, cedido pela PETROBRAS, que fez demonstração do Show de Energia aos alunos do município de Itanhaém.

-Sprinter com Laboratório Ambiental, cedido pela CETESB, que expôs aos alunos noções de Balneabilidade.

05- V Semana da Água -2007:

-Caminhada Pró-Água envolvendo todas as escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista.

-Caminhão CONPET, cedido pela PETROBRAS, que fez demonstração do Show de Energia aos alunos dos municípios de Praia Grande, São Vicente e Guarujá.

-Oficina destinada aos professores da BS (480 professores) em parceria com a PETROBRAS cujo tema foi o "O uso racional de energia na preservação do meio ambiente", resultando em uma moção que solicita à Petrobras melhor distribuição nos royalties e que os mesmos sejam aplicados em programas de preservação e educação ambiental.

-Projeto: Educação Ambiental para preservação da água no ensino fundamental municipal na Baixada Santista, que consistiu em revisão de cartilha e oficinas de capacitação aos professores dos municípios da Baixada Santista.

06- VI Semana da Água -2008:

-Caminhada Pró-Água envolvendo todas as escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista.

-Elaboração do vídeo institucional do CBH-BS – Divulgar para Conhecer.

-Projeto "Dialogando com a Sociedade Civil", realizado nos nove municípios da Baixada Santista com o objetivo de conhecê-las, integrá-las e divulgar o CBH-BS.

07 - VII Semana da Água -2009:

-Caminhada Pró-Água intitulada "De bica a bica – onde tudo começou", envolvendo todas as escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista, realizada no município de São Vicente, com a participação estimada de 4.000 alunos;

-Projeto: Campanha: "A Onda é Água Limpa" – Divulgação (spots em rádio)

08 – VIII Semana da Água – 2010:

-Projeto: O Rio do Nosso Bairro (Autoria: Ecosurfi) que consistia em:

a) Caminhada Pró-Água envolvendo todas as escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista.

b) Seminários de Formação e Oficinas de acompanhamento, culminando com a I Conferência Infante-Juvenil de Escolas cuidando da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista – Responsabilidades para cuidar da Água.

09 – IX Semana da Água – 2011

-Projeto: Sustentabilidade dos Azuis Urbanos (Autoria AEASV) que consistia em:

a) Caminhada Pró-Água, envolvendo todas as escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista.

b) Informativo ambiental (em 04 edições).

10 – X Semana da Água – 2012/2013

-Projeto: Água e Desenvolvimento Caminhos Possíveis na Baixada Santista (Autoria AEASV), consiste em: Seminário e na continuidade da Campanha: Divulgação da Cobrança da Água (em andamento).

Maria Wanda Iorio – Secretária Executiva do CBH-BS/DAEE

David da Cunha Ferreira – DAEE

Agradecimentos: Francisco Gomes da Costa Neto - AGEM (Coordenador CT-EAD 2002 a 2009)

Ana Luiza Serra – SMA (Coordenadora CT-EAD 2010/2012)



Desafios da Educação Ambiental no Médio Paranapanema.

A Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema tem na preservação da qualidade de seus recursos hídricos o grande desafio.

No Norte da Bacia, onde se localizam os Municípios de Duartina, Cabralia Paulista, Gália entre outros, existe menor disponibilidade de águas superficiais, como no Ribeirão das Antas, totalmente assoreado, entretanto há uma disponibilidade grande de águas subterrâneas, com os aquíferos Bauru, Serra Geral e Guarani.

Por outro lado, apesar de concentrar a maior população, a porção sul da Bacia, com os Municípios de Avaré, Ourinhos, Assis, prima por possuir grande quantidade de água, tanto superficial quanto subterrânea, com os mesmos aquíferos e com os grandes reservatórios do Rio Paranapanema.

Um dos instrumentos fundamentais para a consolidação e fortalecimento do Comitê de Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema e para enfrentar o desafio da preservação, é a Educação Ambiental, entendida como um processo permanente de formação, integrando os indivíduos comprometidos com os princípios da integração, participação e descentralização da gestão dos recursos hídricos.

Educação Ambiental para a Gestão das Águas do Paranapanema

A partir desta compreensão varias ações de Educação Ambiental vem sendo implementadas pelo Comitê: Desde 2006, para todos os projetos priorizados pelo CBH MP para financiamento junto ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, é exigido do tomador inserir uma ação de educação ambiental no projeto, com recursos próprios. Esta prática constitui uma importante iniciativa de educação ambiental, no sentido de incentivar e possibilitar a conscientização do tomador para a necessidade de integrar a comunidade local no projeto financiado, estabelecendo a conexão entre as intervenções ambientais efetivas e os usuários do sistema, possibilitando difundir o papel do Comitê junto a comunidade local.

Outra grande conquista da Educação Ambiental é a garantia de que 5% dos recursos destinados pelo FEHIDRO ao CBH MP serão reservados para financiar um projeto de Educação Ambiental a ser proposto pela Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Outra grande conquista da Educação Ambiental é a garantia de que 5% dos recursos destinados pelo FEHIDRO ao CBH MP serão reservados para financiar um projeto de Educação Ambiental a ser proposto pela Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Ainda neste ano de 2012 o Comitê está se integrando ao Projeto de Parceria com a UNESP, através do Campus de Ourinhos, para o oferecimento de um curso de pós graduação para os membros do Comitê e técnicos da região.

Cobrança pelo Uso da Água

Atualmente está em discussão no CBH MP a implantação da Cobrança pelo Uso da Água na bacia hidrográfica. Os estudos estão concluídos e em breve a definição dos preços públicos serão votados pelo plenário. Assim a CTEM- Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê está preparando material e definindo estratégias para mobilizar a sociedade do Paranapanema para que compreendam o caráter educativo deste instrumento de gestão. Este é um dos grandes desafios do Comitê.

Secretaria Executiva do CBH MP
Carlos Eduardo Secci Camargo: Coordenador da CTEM



Processo de construção participativa - Programa de Educação Ambiental UGRHI 04 (Pardo)

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Pardo - CBH-PARDO, tem como um dos seus objetivos "promover e divulgar a Educação Ambiental em área de sua atuação, em todos os níveis".

Nesse contexto, a Câmara Técnica da Agenda 21, criada em 2000, revisou e atualizou as suas atribuições em 2010, inclusive passando a ser denominada Câmara Técnica da Agenda 21 e Educação Ambiental (CT-AEA). Entre as atribuições da CT-AEA, deve-se destacar a competência de "propor, apoiar, acompanhar, analisar e desenvolver iniciativas em Educação Ambiental visando à gestão integrada de recursos hídricos, com enfoque sistêmico e da sustentabilidade, no âmbito de atuação da CBH-PARDO", de forma a propor, inclusive, a elaboração e desenvolvimento de um Programa de Educação Ambiental.

Em 2010, a CT-AEA retomou a construção do Programa de Educação Ambiental para a Bacia. Este programa tem por objetivos definir as principais vertentes de atuação em educação ambiental (EA); integrar a gestão dos recursos hídricos e a EA de forma que esta se torne um componente essencial e permanente do CBH-PARDO.

Como parte do processo de construção participativa desse importante documento, a CT-AEA propôs-se, a um levantamento dos projetos e ações de EA desenvolvidos nos municípios, buscando um diagnóstico da situação da EA na bacia. Foram avaliados os projetos aprovados pelo CBH-PARDO e financiados pelo FEHIDRO, e questionários foram encaminhados a todos os municípios e entidades membros do comitê.

Os resultados desse diagnóstico foram apresentados em três "Encontros Regionais para Construção do Programa de Educação Ambiental da UGRHI 04", realizados no final de 2011, em Jardinópolis, Tapiratiba e Santa Rosa de Viterbo. Os referidos encontros tiveram como objetivos a identificação de problemas locais de forma que o Programa de EA represente e atenda às necessidades regionais. Além disso, buscou-se discutir e levantar demandas e diretrizes para a educação ambiental na bacia, permitindo um trabalho integrado às atribuições da CT-AEA.



Participantes do I Encontro de Educação Ambiental do CBH-PARDO: 100 dias de mobilização pelas águas do Pardo ocorrido em Ribeirão Preto - SP.

Após a realização dos encontros regionais, sugeriu-se, em reunião da CT-AEA, consulta ao ProFEA (Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais - MMA/MEC 2006) como fonte para a definição da estrutura do documento que resulta da elaboração do Programa, a ser constituído, em linhas gerais, de três marcos: Conceitual (identificação e esclarecimento dos conceitos utilizados no Programa; idealização, sonho de futuro), Situacional (características do contexto, diagnóstico da realidade) e Operacional (planejamento das estratégias e ações a serem desenvolvidas).

Em 29 de junho de 2012, foi promovido em Ribeirão Preto, no Centro Universitário Moura Lacerda, o "I Encontro de Educação Ambiental do CBH-PARDO: 100 dias de mobilização pelas águas do Pardo". O Encontro teve por objetivo criar um espaço de troca de experiências e apresentação de trabalhos desenvolvidos no período do Dia Mundial da Água ao Dia Mundial do Meio Ambiente por diferentes instituições atuantes nos 27 municípios que compõe a UGRHI 04.

Paralelamente à programação do encontro, foi realizada a oficina "Árvore dos Sonhos", que objetivou fazer com que as pessoas pudessem sonhar com um espaço melhor para se viver, retomar ideias comuns para melhor qualidade de vida e organizar o pensamento coletivo visando um planejamento futuro.

Os próximos passos incluem uma avaliação mais detalhada dos resultados do "I Encontro de Educação Ambiental do CBH-PARDO" e a preparação de uma minuta do Programa de EA para ser encaminhada a todas as entidades cadastradas no CBH-PARDO, inclusive com a realização de oficinas para levantamento de contribuições dos participantes, além de consulta pública através da Internet.

Câmara Técnica da Agenda 21 e Educação Ambiental (CT-AEA) do CBH-PARDO



Encontros Regionais para Construção do Programa de Educação Ambiental da UGRHI 04.

CBH PCJ - O Plano de Bacias na escola: o rio que temos, o rio que queremos e o rio que podemos ter

Como fruto da aproximação entre as câmaras técnicas de educação ambiental dos comitês de bacias hidrográficas e as Diretorias de Ensino (DEs) do Estado de São Paulo, a qual ocorreu no IX Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos, realizado em 2011, foi elaborado o projeto "O Plano de Bacias na escola: o rio que temos, o rio que queremos e o rio que podemos ter". Esse empreendimento se diferenciou devido ao seu processo de construção coletiva entre os representantes da CT-EA da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) e Professores Coordenadores da Oficina Pedagógica (PCOPs) da região.

Com o intuito de elaborar um projeto de demanda induzida de forma conjunta com a Secretaria de Estado de Educação (SEE), a CT-EA formou o GT-Demanda Induzida, grupo constituído por oito instituições que ficou responsável pela articulação com a Secretaria e elaboração do projeto, que seria discutido, aprovado e indicado pela CT-EA à Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL) dos Comitês PCJ como empreendimento de demanda induzida.

No início, houve a intenção de que o projeto abrangesse toda a área das Bacias PCJ, porém, observou-se a necessidade de um projeto piloto, com uma sub-bacia, para posteriormente ampliarmos para toda a área. Para a escolha dessa sub-bacia, foi considerada a criticidade da região em relação a diversos aspectos, diagnosticados no Plano das Bacias PCJ 2010-2020, tais como quantidade e qualidade de água. Assim, foi escolhida a Bacia do Rio Capivari.

Delimitada a área, a CENP convocou dois PCOPs de cada uma das seis DEs abrangidas para participar de duas reuniões de construção do projeto. Na primeira reunião, foi apresentada a ideia inicial e definida, em conjunto, a estrutura geral do curso, considerando as experiências dos participantes e os critérios da SEE. Foi decidido também que o curso aconteceria em quatro polos e envolveria 136 pessoas – entre professores, Professores Coordenadores (PCs) e os próprios PCOPs – e teria como conteúdos os aspectos conceituais e metodológicos de educação ambiental, instrumentos de gestão dos recursos hídricos (em especial o Plano de Bacias) e também a elaboração de projetos de educação ambiental nas escolas. Além do curso, definiu-se que o projeto incluiria, ainda, uma reunião com os dirigentes de ensino para a apresentação do projeto, a realização de Orientações Técnicas nas Diretorias de Ensino envolvidas, o acompanhamento dos projetos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas e a organização de um evento de troca de experiências sobre esses projetos.

Na segunda reunião, foi apresentado o texto que havia sido produzido, via internet, com ampla participação de todos do grupo. Definiu-se que o objetivo geral do projeto seria proporcionar a sensibilização e a formação de professores da rede estadual de ensino, abrangendo as diferentes áreas do conhecimento, para que os mesmos se sintam fortalecidos para atuar em processos de educação ambiental formal, voltados à gestão de recursos hídricos, considerando a realidade da região, bacia hidrográfica em que a escola está situada, de acordo com as diretrizes estabelecidas no Plano das Bacias PCJ 2010-2020.

O projeto foi escrito com base nos princípios da Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ, tais como: compreensão

integrada do meio ambiente, fortalecimento da ação local, fortalecimento da ação regional, construção de uma sociedade sustentável, construção da cidadania, construção coletiva e contínua do conhecimento, ações integradas, pluralismo de ideias e interdisciplinaridade. Ele foi fundamentado em uma educação ambiental "crítica", que busca o rompimento da visão "fragmentada" e "reducionista" da realidade e, portanto, tem objetivos que vão além da transmissão de conteúdos e da mudança de comportamentos dos indivíduos. Mais do que isso, esses processos almejam problematizar as questões socioambientais, com suas múltiplas dimensões, estimulando o senso crítico e o engajamento das pessoas na transformação da realidade. Para isso, o projeto previu a utilização metodologias participativas, que estimulem a reflexão sobre a temática ambiental, uma abordagem integrada entre questões locais e globais e a participação política de todos os envolvidos na construção de uma sociedade sustentável e democrática.

A proposta também adotou o modelo de formação que concebe o professor como profissional reflexivo, de forma a valorizar a análise sobre a prática, entendendo esse profissional como protagonista de seu processo de formação e valorizando seus conhecimentos. O curso de formação proposto teve como finalidade proporcionar que o professor refletisse sobre sua atuação e tivesse meios de aprimorá-la. Por isso, a formação combinou os seguintes elementos:

- Conhecimentos teóricos sobre recursos hídricos com interface com a realidade das Bacias PCJ, da escola e do seu entorno, os quais não são simplesmente apresentados aos professores, mas construídos de forma coletiva, levando em consideração a percepção dos mesmos e suas experiências;
- Fundamentação conceitual em educação ambiental, necessária para que os participantes possam refletir sobre "que educação ambiental queremos" e, portanto, quais os princípios orientadores das práticas de EA no ambiente escolar;
- Metodologias de educação ambiental, para que os participantes possam enriquecer seu repertório de procedimentos e recursos pedagógicos para trabalhar o tema recursos hídricos com os estudantes;
- Experiência prática por meio do planejamento, implantação e acompanhamento de ações de EA nas escolas.

Nesse contexto de produção conjunta, o empreendimento foi aprovado pela CT-EA e após os trâmites, indicado pelos Comitês PCJ para ser financiado. Ele será desenvolvido pela ONG Terceira Via, membro da CT-EA, com acompanhamento permanente dessa CT.

Esse projeto é, portanto, o primeiro fruto da aproximação dos Comitês PCJ com as Diretorias de Ensino da região estimulada durante o IX Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos. Entendemos que esse é o início de um longo caminho que estamos construindo coletivamente, passo a passo, rumo ao enraizamento da educação ambiental voltada à realidade dos recursos hídricos em todas as instituições e territórios das Bacias PCJ, inclusive em nossas escolas. Não há receitas prontas nem um único setor social que possa, sozinho, enfrentar esse desafio. Porém, com união, diálogo e comprometimento temos a certeza de que podemos realizar esse sonho.

CTEA/PCJ



CBH PS - O que é Educação Ambiental

Nos últimos três séculos a humanidade passou por grandes mudanças: Quando houve o surgimento do processo de produção industrial, que aumentou a utilização dos recursos naturais e a geração de resíduos, a migração das pessoas do meio rural para as cidades, o aumento da produção do conhecimento proporcionando rápido desenvolvimento das ciências e da tecnologia e a mudança nos valores e modos de vida da sociedade e o acelerado crescimento populacional.

Com essas mudanças, houve consequências profundas para todo o planeta. O Homem não se enxergava como parte do Meio Ambiente e não estabelecia limites nem critérios apropriados para utilização dos recursos naturais, devido a essas mudanças surgiram problemas ambientais por consequência do aumento da utilização dos recursos naturais e da produção de resíduos.

A preocupação com a crise ambiental fez com que surgisse a mobilização da sociedade, exigindo soluções e mudanças. Na década de 60, do séc. XX, a partir dos movimentos contraculturais, surgiu o movimento ecológico que começou a elaborar a proposta da Educação Ambiental como ferramenta de mudanças nas relações do homem com o ambiente.

A Educação Ambiental surge como resposta à preocupação da sociedade com o futuro da vida. Sua proposta principal é a de estimular o surgimento de uma cultura de ligação entre natureza e sociedade, através da formação de uma atitude ecológica nas pessoas. Um dos seus fundamentos é a visão socioambiental, que afirma que o meio ambiente é um espaço de relações, é um campo de interações culturais, sociais e naturais (a dimensão física e biológica dos processos vitais).

Ressalte-se que, de acordo com essa visão, nem sempre as interações humanas com a natureza são daninhas, porque existe um co-pertencimento, uma coevolução entre o homem e seu meio. A Coevolução é a ideia de que a evolução é fruto das interações entre a natureza e as diferentes espécies, e a humanidade também faz parte desse processo.

O processo educativo proposto pela Educação

Ambiental, objetiva a formação de sujeitos capazes de compreender a sua realidade e agir nela de forma consciente. Sua meta é a formação de sujeitos ecológicos.

Portanto, a "Educação Ambiental fomenta sensibilidades afetivas e capacidades cognitivas para uma leitura do mundo do ponto de vista ambiental. Dessa forma, estabelece-se como mediação para múltiplas compreensões da experiência do indivíduo e dos coletivos sociais em suas relações com o ambiente. Esse processo de aprendizagem, por via dessa perspectiva de leitura, dá-se particularmente pela ação do educador como intérprete dos nexos entre sociedade e ambiente e da Educação Ambiental, como mediadora na construção social de novas sensibilidades e posturas éticas diante do mundo." (Carvalho, Isabel C. M. Educação Ambiental: A Formação do Sujeito Ecológico).

A Educação Ambiental surge como resposta à preocupação da sociedade com o futuro da vida. Sua proposta principal é a de estimular o surgimento de uma cultura de ligação entre natureza e sociedade, através da formação de uma atitude ecológica nas pessoas.



CBH SMG - POR UMA POLÍTICA EDUCACIONAL AMBIENTAL SUSTENTÁVEL

A participação em eventos na Rio + 20, no último mês de junho, em especial no espaço Humanidade 2012, organizado pela FIESP e pela FIRJAN, com o apoio da Fundação Roberto Marinho e da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, deixou claro que o caminho para o avanço das questões ambientais é a educação.

Foram diversas palestras técnicas ligadas ao tema água e a gestão de recursos hídricos.

Utilizaram-se da palavra várias autoridades, inclusive o atual diretor da Agência Nacional de Águas, alguns de seus antecessores, bem como secretários estaduais e municipais ligados às questões ambientais e hídricas.

Também tiveram oportunidade de se manifestar vários representantes de empresas mundiais e gigantes brasileiras, inclusive públicas, ao lado de representantes de organizações não governamentais da mesma magnitude e reconhecimento.

Cada um com um tema diferente e pontos de vistas únicos, às vezes até divergentes.

Entretanto, algo permeava todos os discursos e fazia com que as opiniões mais distantes se aproximassem: a necessidade da educação voltada para o meio ambiente, através de políticas educacionais ambientais sustentáveis.

Não se alcançam resultados permanentes de outra maneira. Nisso há unanimidade.

É claro que quanto à forma de se obter e se aplicar esta educação ambiental houve vários pontos de vista. Cada um com sua opinião, experiência, contribuição... Uns mais radicais outros menos...

Mas todos reconhecendo a necessidade dos trabalhos voltados para a educação ambiental, por meio de políticas permanentes.

Não se pode deixar de levar em consideração que "a desigualdade é insustentável". Este foi o título do documento final que consolidou a opinião dos especialistas e autoridades que permearam os eventos no espaço Humanidade 2012.

E é indiscutível que as desigualdades são maximizadas quando não se dá prioridade para a educação administrada

de uma forma democrática, abrangente e organizada. Mais ainda quando se trata da educação voltada para questões ambientais, em especial para a água.

É difícil conhecer exemplos de casos positivos em cidades, estados ou países que se construiu algo sem a utilização de políticas educacionais voltadas para as questões do meio ambiente.

O que se vê dando certo é a aplicação destas estratégias levando-se em conta o tema transversal da educação ambiental relacionado a água através de pequenos exemplos, de forma generalizada, ou seja, através de campanhas educacionais levadas a determinado público com fim específico, dentro de uma sistemática mais ampla, fazendo com que as ideias de preservação e sustentabilidade comecem a fazer parte do cotidiano das crianças e dos jovens.

Isto foi sentido no público presente nos eventos do espaço Humanidade, em sua grande parte composto por jovens. Essa sensação desencadeia outra: a de esperança que ainda teremos futuros cidadãos conscientes e que farão a diferença nas questões referentes ao meio ambiente, consequentemente na qualidade de vida de toda a humanidade.

Este texto reflete a opinião pessoal dos autores, Andréa Lúcia Borges Melo - Coordenadora de Projetos e Programas da Secretaria de Educação Municipal de Franca e Adriano Melo - Vice presidente do CBH-SMG, mas não necessariamente das instituições que eles representam.

“ É difícil conhecer exemplos de casos positivos em cidades, estados ou países que se construiu algo sem a utilização de políticas educacionais voltadas para as questões do meio ambiente. ”



CBH SMT - Relatório de Situação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê

O CBH-SMT tem discutido desde 2008, quando da elaboração do primeiro relatório de situação, formas de tornar esta ferramenta de gestão mais disponível e acessível para a população da bacia.

O Relatório de Situação desenvolvido em conjunto com o CRH e de responsabilidade de cada comitê, anualmente é composto de dezenas de parâmetros que torna a discussão complexa e, em alguns casos, dificulta o entendimento da situação da bacia em termos de qualidade e quantidade de água.

A Secretaria Executiva em parceria com os pesquisadores e alunos do Campus de Sorocaba da Universidade Federal de São Carlos elaborou então um projeto utilizando os recursos do FEHIDRO para publicar o relatório de situação em um formato mais adequado para divulgação.

O projeto intitulado "Elaboração de Materiais de Apoio Educacional e Aquisição de Infra-estrutura para a Fundação Agência da Bacia dos Rios Sorocaba e Médio Tietê", além de permitir a publicação do relatório de bacia também está sendo utilizado para publicar alguns documentos que auxiliam a atividade do comitê como um Manual para os tomadores dos projetos FEHIDRO e um manual com informações gerais sobre a estrutura, funcionamento e composição do comitê chamado de "Nossas Águas".

Na publicação do Relatório de Situação foram consideradas algumas diretrizes que se entenderam essências para melhor a comunicação e a efetividade do documento como ferramenta de gestão:

- Prevalência de mapas, gráficos e indicadores coloridos que permitiriam uma visão rápida das condições de quantidade e qualidade de água na bacia.
- Utilização de poucos parâmetros, escolhidos pela sua facilidade de compreensão, e com dados confiáveis e de periodicidade conhecida.

A obra foi organizada na forma de "folders" que quando abertos se tornariam pôsters com todas as informações importantes. Para cada uma das seis sub-bacias da UGRH10 foi feito um documento e a coleção se completa em um estojo próprio com um

folder com dados de qualidade para toda a bacia.

Outras informações sobre as sub-bacias também são disponibilizadas como a composição de gênero da população, a taxa de urbanização o consumo de água e a dinâmica econômica indicando os principais avanços e desafios quanto a gestão dos recursos hídricos.

No pôster de toda a bacia é representado em um mapa as condições de cada município pelo índice CARIBE e a qualidade de água na bacia utilizando o IQA e o IVA elaborado pela CETESB.

Devido à demora no processo de elaboração deste documento o Relatório de Situação de 2011, que utiliza dados de 2010, só foi lançado em agosto de 2012 no período de aniversário do CBH-SMT. Para o próximo ano já está agendada a publicação do relatório 2012, com lançamento no dia 22 de março nas comemorações do dia mundial da água se transformando numa tradição anual no CBH-SMT.

Além do material impresso disponibilizado para todos os integrantes do CBH-SMT tanto do colegiado como das câmaras técnicas os relatórios também ficaram disponíveis na rede mundial de computadores e sua divulgação contará com o auxílio das redes sociais (página do CBH-SMT no facebook e twitter).

O CBH-SMT com o auxílio do Observatório do Comitê do Sorocaba e Médio Tietê da UFSCAR também já está avaliando a acessibilidade, a compreensão e a estética do material junto ao público leigo e técnico do comitê e fora dele para permitir um aperfeiçoamento constante da publicação.

Esperamos que com a continuidade do projeto o Relatório de Situação cumpra efetivamente seu papel de dar transparência às condições ambientais da bacia e permitir o controle e acompanhamento tanto interno ao comitê quando externo através dos órgãos de imprensa e sociedade civil da evolução destas condições anualmente.

Secretaria Executiva - CBH SMT

Figura 1. Exemplo do Pôster do Relatório de Situação para a Sub-bacia do Médio Tietê Inferior, os códigos de cores foram uniformizados para permitir um melhor entendimento da situação de cada município.

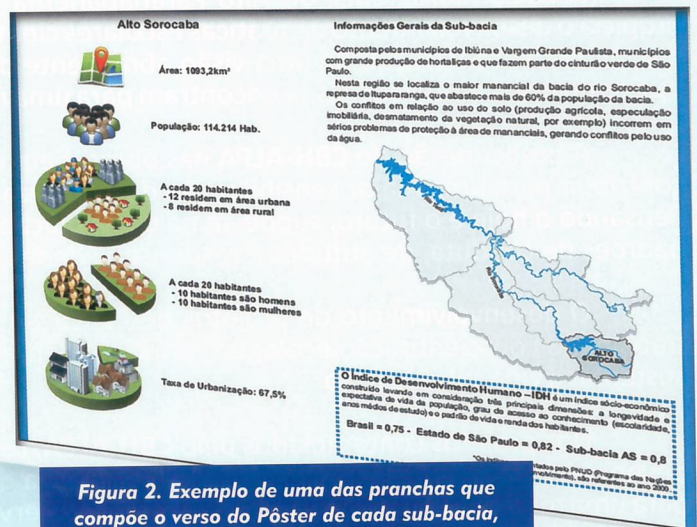
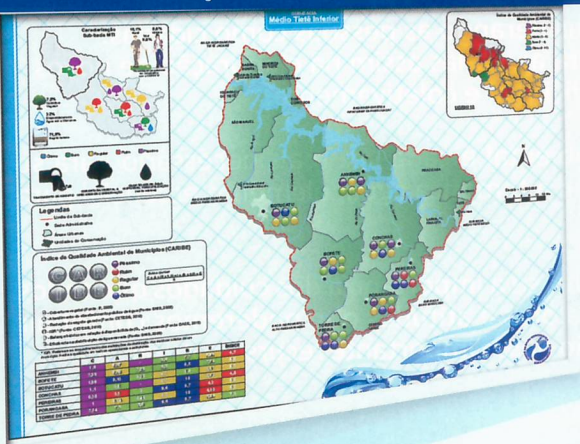


Figura 2. Exemplo de uma das pranchas que compõe o verso do Pôster de cada sub-bacia,



Preservar
a **ÁGUA** é

**Água &
Educação Ambiental**

Preservar
O MEIO AMBIENTE!

A água como tema no contexto da Educação Ambiental é abordada a partir de diversas perspectivas. Diante das discussões em relação à crise socioambiental atual, o **Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema** acredita que a educação para a água deve ser realizada a partir da abordagem das dimensões espacial e temporal, considerando nesta última o tempo geológico e a história humana. A abordagem do local, tendo como unidade de estudo a bacia hidrográfica, auxiliada por metodologias interdisciplinares, proporciona uma visão integrada e contextualizada do tema para a construção do conhecimento. A educação pressupõe não só a conscientização e o exame crítico da realidade, mas visa o desenvolvimento da cidadania.

As bacias hidrográficas são espaços que se caracterizam pelos seus fatores físicos, mas são influenciadas diretamente pela ocupação humana e pela ação dos diversos grupos sociais que nela se instalam. Seja em meio rural seja em urbano, os usos da água na bacia hidrográfica são determinados pelos grupos que a ocupam, e sua interferência no meio físico ocorre em razão dos interesses desses grupos. As bacias são, então, palco de processos naturais ao mesmo tempo em que sofrem modificações pelo homem.

Trabalhar no âmbito da bacia hidrográfica promove o entendimento do contexto, do singular e histórico, e a partir do qual se criam situações e estratégias de aprendizagem. A bacia hidrográfica pode ser tomada como local das atividades voltadas para ensinar o método geral de conceber a história da água no planeta. Conhecimentos sobre a origem da água, o ciclo hidrológico, os aquíferos, a relação precipitação-vazão servem para inseri-la num amplo e complexo processo de interação na natureza e relacioná-la com a sociedade (usos múltiplos, ocupação de áreas de mananciais, riscos geológicos, poluição, contaminação e gestão dos recursos hídricos).

A bacia hidrográfica do Alto Paranapanema é o eixo condutor de diversas disciplinas, que propicia o desenvolvimento de práticas escolares científicas, funcionando como agente integrador das disciplinas na construção de uma visão abrangente da natureza. Além disso, é na bacia hidrográfica que os diversos atores sociais se encontram para uma negociação dos usos múltiplos.

A preocupação do **CBH-ALPA** nas obras, bem como os projetos de Educação Ambiental é contribuir para uma maior sensibilização da Natureza considerando as pessoas como cidadãos. Pensando o hoje e o futuro, supõe-se na contribuição para ajudá-las assim na elaboração de novos padrões de conduta, de atitudes e responsabilidades, individual e coletivamente.

O desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental é cada vez mais necessário para se trabalhar a conscientização ecológica, principalmente com a temática água, elemento essencial para sustentar a vida sobre a Terra.

Nos projetos contemplados pelo **CBH-ALPA**, ressalta-se a importância dos cuidados que todos devem ter com a água, e que é através da mudança de valores e atitudes que poderemos contribuir para uma melhor qualidade de vida e ajudar na preservação desse importante recurso natural.



CBH BPG - REFLORESTAR PARA PRESERVAR O RECURSO HÍDRICO

A recuperação de áreas degradadas torna-se cada vez mais necessária, tendo em vista a crescente degradação ambiental à que os ecossistemas estão submetidos.

Um ecossistema torna-se degradado quando perde sua resiliência, ou seja, sua capacidade de recuperação natural e o retorno ao seu estado anterior pode não ocorrer ou ocorrer de forma muito lenta.

Estão entre as principais causas da degradação os desmatamentos para expansão de áreas cultivadas nas propriedades rurais, a expansão de áreas urbanas, o uso incorreto do solo, entre outros.

Sabemos que as matas ciliares exercem importante papel na proteção dos cursos d'água contra o assoreamento e a contaminação com defensivos agrícolas, melhora a qualidade da água, além de, em muitos casos, se constituírem nos únicos remanescentes florestais das propriedades rurais e áreas municipais, portanto, essenciais para a conservação da fauna.

Neste aspecto, a UGRHI 12, composta por 12 municípios (Altair, Barretos, Bebedouro, Colina, Colômbia, Guaraci, Icém, Jaborandi, Morro Agudo, Orlandia, Terra Roxa e Viradouro), mantém uma situação crítica, tendo em vista que, conforme o Inventário Florestal, a cobertura vegetal está em torno de 6,0%. A vegetação natural existente na bacia ocorre margeando os principais cursos d'água (matas ciliares), ou isolada em meio às pastagens, formando pequenos maciços.

O município com maior percentual de área de vegetação natural remanescente é Icém com 8,2% de sua superfície, seguido por Colômbia com 8,0% e Barretos com 7,7%. Os municípios com menores percentuais de áreas ocupadas por vegetação natural são Viradouro com 2,6% e Orlandia com 3,8% de área de remanescentes naturais, conforme o Relatório de Situação 2010.

Tendo em vista a situação da UGRHI 12, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Pardo/Grande demonstrou sua preocupação, promovendo em 2010 o Curso "Nucleação" com a participação de 70 membros representantes de todos os segmentos (estado, município, sociedade civil e usuários), inclusive com vagas disponíveis para funcionários das 22 unidades da CATI/EDR, que são profissionais multiplicadores com grande potencial para estimular os municípios da bacia a recuperar suas áreas degradadas. Em 2008 estabeleceu a demanda induzida para recomposição vegetal. É importante ressaltar que, consta no Plano de Investimento para a aplicação dos recursos da Cobrança do CBH-BPG, ações de recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo, também, a parceria com municípios para proteção de mananciais locais de abastecimento urbano.

Apartir do cenário atual, desde 2009, o município de Colina, através da Prefeitura Municipal, vislumbrou possibilidades de incentivar, através da criação da Revitalização de Áreas Verdes a sensibilização, a conscientização e a mudança de atitude em todos os munícipes, sendo exemplo para toda a Bacia do Baixo Pardo/Grande, pois, a consciência ambiental traz consequente melhora na qualidade de vida.

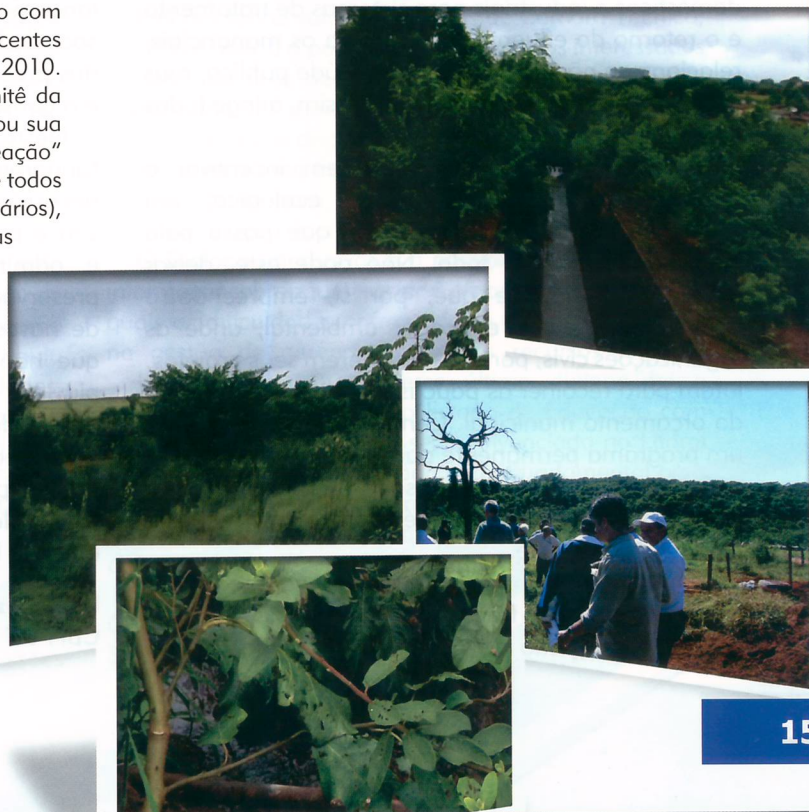
Nesse aspecto, vêm submetendo sucessivamente projetos ao FEHIDRO, apresentando resultados positivos como se pode ver nas ilustrações. Destacamos alguns dos projetos apresentados junto ao FEHIDRO pela Prefeitura Municipal de Colina são:

- Projeto de reflorestamento e execução de recuperação de mata ciliar no Parque Débora;
- Projeto de reflorestamento para fins de recuperação de APP no Distrito Industrial
- Reflorestamentos em APP's

O município de Colina foi destacado neste artigo, pois percebe-se que há um grande interesse em recuperar as áreas degradadas, seja para fins de lazer e paisagismo como para preservação dos corpos d'água.

Entende-se que essa é uma ação importante para a Bacia do Baixo Pardo/Grande, porém, para que haja mudança do cenário atual, o tão almejado aumento da cobertura vegetal, seja pela sua recomposição, pela preservação das APPs ou pela criação de Unidades de Conservação, deve haver o comprometimento de todos os municípios.

CBH BPG
Secretaria Executiva





COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO
BAIXO TIETÊ

As eleições municipais e a água.

As eleições municipais se aproximam novamente. O velho jargão saúde-sabedoria-segurança ressurge com novo vigor nas promessas dos candidatos, como se esses problemas não tivessem solução ao longo das décadas. A população, aparente e ingenuamente crê nisso, posto que se empolga com o discurso mas, nem sempre cobra a realização. Parece que tem razão o poeta quando diz: "há uma distância entre intenção e gesto".

A água permeia esses temas, todavia não é canalizada para os debates, com a dedicação que merece. O máximo que se discute são as tarifas, sendo que para aquele que deixa o cargo ou pretende a reeleição está sempre aquém do valor necessário para cobrir os custos de investimentos na área. E, para aquele que pretende ser eleito, é sempre um preço exorbitante cobrado do contribuinte frente ao serviço prestado.

Em verdade, se ouvida que o "valor" da água está muito distante do preço da tarifa cobrada pelo seu consumo.

A qualidade da água distribuída está diretamente associada à saúde da população atendida, principalmente das crianças, que têm em seu organismo a maior quantidade de água por peso de corpo. Da mesma forma, o afastamento dos esgotos domésticos e industriais para sistemas de tratamento e o retorno do efluente tratado para os mananciais, relaciona-se não somente com a saúde pública, mas com a saúde ambiental da bacia, assim, atinge todos os seres vivos.

A sabedoria do político está em incentivar o desenvolvimento da consciência ecológica, em promover a educação ambiental, que passa pela educação como um todo. Não pode este, deixar apenas à sociedade que, por si, empreenda o complexo papel de educador ambiental, onde as organizações civis, para desenvolverem seus projetos, lutam para recolher as poucas migalhas que sobram do orçamento municipal. Com raras exceções existe um programa permanente para esse fim.

Esta situação se apresenta constantemente nos painéis das Câmaras Técnicas e nas reuniões plenárias do Comitê.

Ainda resta a vertente da segurança, tão assustadoramente frágil em nosso país quando é tratada do ponto de vista da criminalidade. Mas

a segurança patrimonial e pessoal também é afetada pela má qualidade ou inexistência de um eficiente sistema de drenagem urbana para evitar as inundações e as suas consequências desastrosas. A drenagem sequer conta com norma própria como aquelas que regem as diversas modalidades da engenharia. É um aspecto onde o planejamento e discussão permanece fora do foco da mídia e do dirigente municipal.



Atualmente, com a aproximação do fim do lançamento dos esgotos "in natura", a atenção da sociedade deveria estar sendo voltada para a solução dos problemas de drenagem, o controle das erosões e o consequente assoreamento dos corpos d'água.

Neste ponto, a educação ambiental torna-se fundamental, pois não se trata apenas de realizar as necessárias obras de macro e micro drenagem, mas sim e principalmente de influenciar os legisladores e administradores para a adoção de medidas preservacionistas na bacia, que vão desde a limitação de novos empreendimentos à montante da cidade que não considerem a devida retenção de águas pluviais, até a implementação de incentivos fiscais para todos aqueles que ingressarem nos programas de proteção da bacia.

O papel da educação ambiental então vai ainda muito além de todos nossos argumentos nesses 10 anos de Diálogo.

Eng. Luiz Otávio Manfré - Secretário Executivo do CBH-BT



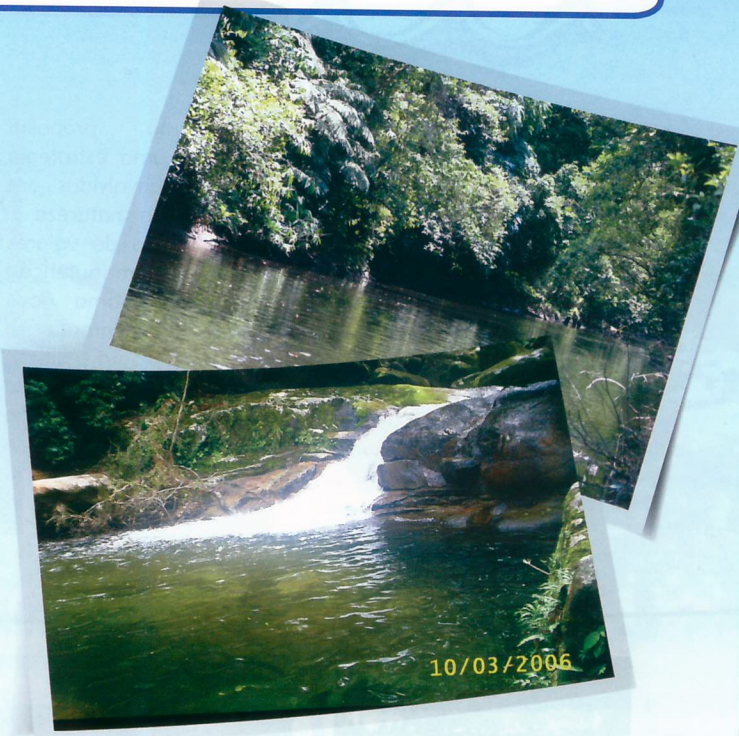
A Educação Ambiental no CBH-LN

Em 8 de junho de 2001 por meio da Deliberação CBH-LN N° 03 foi aprovada a criação da Câmara Técnica de Turismo e Educação Ambiental - CT-TEA, a qual tinha como objetivo principal integrar as ações de Educação Ambiental e Turismo da região, principalmente os estudos, planejamento e projetos para o desenvolvimento dos recursos hídricos do meio ambiente.

Em 2004 a câmara técnica realizou, em comemoração ao mês do Meio Ambiente um grande evento, cujo objetivo foi a promoção da apropriação dos conceitos e propostas da Educação Ambiental contextualizados na região, não só pelos membros do Comitê como pelo maior número possível de habitantes do litoral norte. Em 2006 a CT-TEA realizou o seminário II Oficina "Integrando as Ações de Educação Ambiental do Litoral Norte" que tinha dentre os objetivos principais promover a troca de experiência entre os professores de Ensino Fundamental na área de Educação Ambiental dos 4 municípios do Litoral Norte, mapear das ações/projetos que estavam sendo desenvolvidos nas escolas, definir as diretrizes para orientar o desenvolvimento de novos projetos na área, a partir de experiências apresentadas, além de construir um Documento de Referência para nortear as ações.

Apesar de ter elaborado seus Planos de Trabalho conforme indicava a Deliberação de sua criação, a câmara técnica não cumpriu seus objetivos e os trabalhos desenvolvidos durante esse período ficaram aquém das necessidades identificadas naquele momento e, em 02 de Dezembro de 2005, por meio da Deliberação N° 59 foi aprovada sua extinção. No entanto a relevância do tema Educação Ambiental para gestão dos recursos hídricos na UGRHi justificou a criação, na mesma reunião Plenária, do grupo de trabalho de Educação Ambiental – GTEA. Este ficou ativo até dezembro de 2011, sendo responsável pela realização das duas edições do Fórum Regional de Educação Ambiental do Litoral Norte, assim como outros eventos ligados ao tema. O grupo contribuiu em grande escala para a definição das prioridades, critérios e hierarquização das propostas de projetos, participando como membro analista nas comissões de análises dos projetos de EA, que foram e estão financiados com recursos do FEHIDRO para na UGRHi.

Em 2012 o grupo voltou a se tornar uma Câmara Técnica e tem atuado cada vez mais em parceria com outras instituições e colegiados promovendo oficinas participativas para discussão de temas polêmicos do Litoral Norte, discussões



sobre o Tratado de Educação Ambiental para participação na Rio +20, na regulamentação da Política Estadual de Educação Ambiental e análise de EIAs/RIMAs de grandes obras que estão sendo previstas para o Litoral Norte a curto e médio prazo.

Embora tenha voltado ao status de Câmara Técnica, a CTEA é aberta a participação de todos os interessados e atores da área de Educação Ambiental da UGRHi, e visa cada vez mais o envolvimento com parceiros e colaboradores na discussão de critérios para que o Litoral Norte exerça uma Educação Ambiental mais cidadã e crítica voltada para as reais dificuldades enfrentadas pela população local e sensibilização dos visitantes.

O Diálogo Interbacias é a possibilidade de troca de informações sobre o que tem sido realizado em nossa UGRHi, quais as dificuldades enfrentadas e como trabalhamos na gestão de gerenciamento dos recursos hídricos.

Uma grande vitória desse último diálogo foi a integração da Secretaria do Estado de Educação com os CBHs. Algo que já vem sendo vivenciado no Litoral Norte a alguns anos. Essa parceria é fundamental para que a Educação Ambiental realizada no âmbito do CBH tenha maior alcance dentro da educação formal, e as ações exercidas por estes dois atores sejam integradas.

CBH LN
Secretaria Executiva



CBH PP – Educação Ambiental para Sensibilizar

A Educação Ambiental, como proposta interdisciplinar e participativa é uma estratégia de sensibilização das pessoas envolvidas em tornar a sociedade consciente da natureza e suas riquezas. Neste sentido, a construção de valores sociais é extremamente importante para a manutenção e conservação do meio ambiente, para uma nova mentalidade cultural na sociedade, aumentando o senso crítico do cidadão, além de ser base para políticas públicas no que tange também o gerenciamento de recursos hídricos, cuja utilidade deveria receber atenção proporcional à importância. A participação de indivíduos

onde anualmente e de forma itinerante, realizamos o Encontro Regional de Educadores em Defesa da Água, que reúne aproximadamente 500 educadores e são oferecidas palestras e oficinas onde são tratados assuntos relacionados aos recursos hídricos, sempre com o enfoque para os temas definidos pela ONU. A realização do Encontro tem sido um instrumento importante para a integração e o alinhamento de ideias relacionadas à educação ambiental, assim como o incentivo a programas, políticas e projetos voltados ao tema.

Apesar dos esforços em integrar as ações educativas ligadas aos recursos hídricos e viabilizar um trabalho coerente com os interesses do comitê, percebeu-se que



ou colegiados na relação água e ser humano possibilita a ampliação de conhecimentos e o compartilhamento do sucesso de cada projeto executado e meta alcançada.

Ciente da importância de educar e formar cidadãos comprometidos com a recuperação e preservação dos recursos hídricos, o CBH-PP atua de maneira significativa, no seu âmbito de gestão, a educação ambiental em recursos hídricos.

O reconhecimento de que a educação ambiental faz parte do processo de construção de uma nova consciência cultural, principalmente voltada ao bom uso dos recursos hídricos, o CBH-PP, através de seu Plano de bacias, garante a destinação de recursos do FEHIDRO para projetos de educação ambiental de interesse regional. Ao longo dos anos, diversos projetos têm sido desenvolvidos com o intuito de trazer à luz da sociedade a importância de adotarmos medidas comuns para garantir o uso consciente e sustentável de nossos recursos hídricos.

Dentre estas atividades destacamos a comemoração do Dia Mundial da Água, data instituída pela Organização das Nações Unidas (ONU) e celebrada dia 22 de Março,

era necessário agregar ações com as demais Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Foi quando em 2003, os Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe (CBH-AP), do Alto Paranapanema (CBH-ALPA), Médio Paranapanema (CBH-MP) e Pontal do Paranapanema (CBH-PP) idealizaram um evento para troca de experiências, surgindo assim o 1º Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos. Hoje considerado um dos maiores eventos de educação ambiental do Estado de São Paulo e um dos mais importantes do país. Graças à sua realização, foi possível trazer a todos os atores envolvidos a importância da gestão participativa das águas, troca de experiências e a integração dos mesmos neste processo, sendo que a relação gestores e comunidade é um dos pontos mais importantes.

Este ano, com a realização do 10º Diálogo e a participação de todos os comitês do estado, nos dá a sensação que todo o esforço fez valer à pena.

Alvaro Yanagui e André de Oliveira Silva
Representantes do DAEE na Câmara Técnica de
Educação Ambiental do CBH-PP



CBH SJD: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E AMBIENTAL.



Há uma clara relação entre alimentação e sustentabilidade. A cultura de uma comunidade está presente na alimentação e em todos os processos envolvidos em sua produção. A alimentação é responsável em grande parte pela degradação mineral de solos e esgotamento de recursos naturais devido ao paradigma de consumo e de comércio mundiais. A produção agrícola tem modificado solos, climas, e até processos geomórficos e a água, em sua quantidade e qualidade (GOUDIE, 2006).

Uma das grandes preocupações do Comitê da Bacia do Rio São José dos Dourados, principalmente por sua região possuir foco econômico voltado ao setor da agricultura, é o uso indiscriminado de defensivos agrícolas, que sem dúvida nenhuma, acarreta uma série de impactos ambientais quando usado de maneira indevida e põe em risco a saúde e a vida humana.

A fauna e a flora também são amplamente afetadas com o uso de insumos químicos indiscriminados. De acordo com FERRARI (1985), as terras carregadas pelas águas das chuvas levam para os rios, lagoas e barragens, os resíduos de agrotóxicos, comprometendo a fauna e a flora aquática, além de comprometer as águas captadas com a finalidade de abastecimento.

Acreditamos que a Educação Ambiental é o melhor

instrumento de conscientização da população, em busca de soluções para a sustentabilidade, para que as pessoas possam saber como utilizar os recursos disponíveis, sem destruí-los, e ao mesmo tempo conseguir seu desenvolvimento sustentável economicamente, aumentando a concepção crítica das pessoas em relação ao meio em que vivem, caracterizando-se pela visão transformadora da realidade socioambiental por meio da educação ambiental.

Fica evidente a importância da Educação Ambiental presente no contexto social onde se insere, especialmente para as camadas da população mais excluídas, levando novos olhares e propostas para serem desenvolvidas em conjunto com a comunidade, respeitando sua realidade, ouvindo-a, empoderando-a e promovendo o desenvolvimento sócio-econômico e cultural da região.

FERRARI, Antenor. Agrotóxico: a praga a dominação. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.

GOUDIE, Andrew. The Human Impact on the Natural Environment: Past, Present, and Future. Maiden, Blackwell, 2006.

O RIO QUE SEPARA É O MESMO QUE UNE

O EXEMPLO DE SÃO PAULO E PARANÁ



São Paulo e Paraná dão um grande passo na gestão ambiental do rio que une os diferentes aspectos da vida de paranaenses e paulistas. Este rio que já promove a união cultural, social e econômica dos dois Estados, por intermédio da instalação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema promoverá, também, a união da gestão de suas águas.

Os dois Estados comprometidos com a qualidade e a disponibilidade das águas do Rio Paranapanema instituíram em 2009 um Grupo de Trabalho, composto por representantes dos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, da Sociedade Civil, Usuários e dos 06 Comitês de Bacias Estaduais (Rios Afluentes). Este Grupo foi responsável por preparar e apresentar, ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os documentos para criação do comitê.

O Rio Paranapanema por banhar dois Estados tem suas águas sob domínio da União e para instituir o Comitê de Bacias foi necessário atender as Resoluções nº 05 e 109 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que estabelece os documentos e procedimentos necessários para a formalização do Comitê.

Nos Caminhos do Paranapanema

O Rio Paranapanema – ou simplesmente Panema, como é carinhosamente chamado na região – não separa: une naturalmente o norte do Paraná ao Sul de São Paulo. Nasce na Serra de Agudos Grandes, no sudeste do Estado de São Paulo a 100 km da costa atlântica, 900 metros de altitude e tem sua

foz no Rio Paraná, após percorrer uma extensão de 929 km. É formado por vários afluentes importantes como o Itapetininga, o Pardo, o Capivara na vertente paulista e o Tibagi, o Pirapó e o Cinzas na vertente paranaense.

A Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema possui uma área de aproximadamente 106 mil km², maior que a de Estados como Santa Catarina e Pernambuco; abrange 251 municípios (217 com sede na bacia), dos quais 126 no Estado do Paraná e 115 em São Paulo e uma população de cerca de 4,5 milhões de habitantes. Trata-se de uma bacia rica em recursos hídricos, grande geradora de energia hidrelétrica, com agricultura irrigada e desenvolvida, detentora de significativo acervo ambiental preservado e com amplo potencial turístico.

Na Bacia, estão instalados 06 Comitês de Bacias Hidrográficas, sendo 03 no estado do Paraná: Comitê Norte Pioneiro, Comitê Piraponema e Comitê Tibagi; e 03 no estado de São Paulo: Comitê do Alto Paranapanema, Médio Paranapanema e Pontal do Paranapanema.

Contudo, apesar da grande disponibilidade hídrica da bacia, é fundamental uma atenção especial dos usuários, governos e da sociedade civil. Em algumas áreas, a relação entre a retirada total (demanda) e a disponibilidade hídrica já se encontra em estado crítico, principalmente nos trechos a jusante de alguns dos maiores municípios. O avanço da agricultura irrigada, da indústria sucro-alcooleira e do setor elétrico são significativos e impactantes. Também é preocupante o estado sanitário da bacia, com baixos níveis de tratamento dos esgotos.

Um pouco da História

O processo de articulação entre os Estados de São Paulo e Paraná para a gestão compartilhada da Bacia do Paranapanema teve início na década de 70 com a publicação da Portaria Interministerial 090 de 29/03/78 que criou o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas – CEEIBH, e em 06/03/79 com a instalação do Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema-CEEIPEMA.

Tal Comitê tinha como intervenientes organismos do poder público, tanto estadual quanto federal, não contando em sua estrutura com entidades não governamentais, ou de direito privado.

A principal atividade deste Comitê foi a de nortear as ações de uso múltiplo dos recursos hídricos e dos recursos naturais da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema, organizando a sociedade em suas solicitações.

Além disto, desenvolveram-se vários Projetos Gerências, estando entre os mais importantes: Preservação da Qualidade das Águas dos Rios da Bacia do Paranapanema; Enquadramento dos Rios da Bacia do Paranapanema; Controle da Erosão na Bacia do Paranapanema e Estudo das Condições de Navegabilidade dos Rios da Bacia do Paranapanema.

Em Setembro de 1996, outro passo importante foi dado para integração dos dois Estados com a realização, em Londrina/PR, do Seminário Interestadual de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paranapanema.

Em 2007, representantes de Comitês Paulista da Coordenadoria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (CRHi/SP) realizaram reunião em Curitiba/PR com a Superintendência do Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA) e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA/PR), com o objetivo de propor o início de trabalhos conjuntos para integração das ações no âmbito da bacia do Paranapanema.

Como estágio preparatório, foi realizado em setembro de 2008, Durante o Diálogo Interbacias

Rio Paranapanema

Resolução nº 5 e 109 do CNRH Etapas para criação de Comitês de Bacias em Rios de Domínio da União

- 1 Instituir todos os Comitês de rios afluentes
- 2 Eleger Grupo de Coordenação para promover a criação do Comitê de integração
- 3 Subscrição dos Secretários de Estado responsáveis pelo gerenciamento de recursos hídricos
- 4 Subscrição dos Prefeitos Municipais cujos municípios tenham território na bacia hidrográfica no percentual de pelo menos quarenta por cento
- 5 Subscrição de Entidades representativas de usuários, legalmente constituídas
- 6 Subscrição Entidades civis de recursos hídricos, com atuação comprovada na bacia
- 7 Elaboração da justificativa circunstanciada da necessidade e oportunidade de criação do Comitê
- 8 Elaboração do diagnóstico da situação dos recursos hídricos da bacia
- 9 Identificação dos setores usuários de recursos hídricos que permita propor a composição do respectivo comitê
- 10 Submissão da proposta ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos e aprovação efetivada mediante decreto do Presidente da República
- 11 Indicação da Diretoria Provisória
- 12 Assinatura do decreto de criação do CBH Paranapanema pelo Presidente da República
- 13 Mobilização para a identificação dos representantes setoriais para a composição do Comitê através de assembléias específicas
- 14 Aprovação do regimento interno, posse dos membros e eleição da diretoria.

de Educação Ambiental em Recursos Hídricos, no município de Avaré/SP, o Seminário de Integração dos Comitês das Bacias Hidrográficas do Paranapanema. Participaram representantes dos Comitês das Margens Paulista e Paranaense do Rio Paranapanema, dos órgãos gestores e das Universidades dos Estados, além de representantes da Agência Nacional de Águas-ANA.

Como resultado do Seminário foi proposta a criação de um Grupo de Trabalho integrado por representantes dos comitês de bacias de rios afluentes (3 comitês de São Paulo e 3 comitês do Paraná), e pelos órgãos gestores como a SMA/SP, SEMA/PR, SUDERHSA, IAP, CETESB e DAEE. Para a formalização do GT Paranapanema foi proposta a assinatura de uma Resolução Conjunta entre o Governo de São Paulo e do Paraná e a Agência Nacional de Águas.

A articulação para a instituição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema foi finalmente formalizada em 2009 com a assinatura da Resolução Conjunta ANA/SMA-SP/SEMA-PR nº 66/2009 entre os Estados com a ANA Agência Nacional de Águas, instituindo um grupo de trabalho, com o propósito de estabelecer um Programa de Gestão Integrada na Bacia do Paranapanema, partilhada por estes estados.

Este GT composto por representantes do poder público, dos 06 comitês de bacias de rios afluentes e das Universidades, realizou várias reuniões de trabalho e seminários, envolvendo outros representantes da sociedade na Bacia.

Toda documentação produzida para embasar a proposta de instituição do CBH Paranapanema, "Caracterização Geral da UGRH Paranapanema", o material de divulgação e demais documentos, foram desenvolvidos diretamente pelas equipes do Estado do Paraná e de São Paulo, integrantes do Grupo de Trabalho, sem contratação de consultoria.

Por fim, o trabalho deste Grupo culminou com a aprovação da Resolução/CNRH/120 de 16 de dezembro de 2010, que aprovou a proposta de instituição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (CBH-PARANAPANEMA) pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Reunião do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – Aprova a Instituição do CBH Paranapanema.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica, previsto na Lei nº 9.433, de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, são colegiados compostos por representantes da União, dos Estados, dos Municípios, dos usuários de água e das entidades civis de recursos hídricos com atuação na própria bacia hidrográfica. Esses colegiados têm como principal papel a articulação voltada ao debate sobre questões inerentes aos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica.

Uma vez instalado, o Comitê tem poder deliberativo para arbitrar os conflitos relacionados aos recursos hídricos; aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, acompanhar sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; propor aos respectivos Conselhos de Recursos Hídricos as acumulações, as derivações, as captações e os lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direito de uso; estabelecer os mecanismos de cobrança e sugerir aos Conselhos os valores a serem cobrados pelo uso da água bruta.

O Desafio: A Gestão Integrada

No dia 05 de junho no Palácio do Planalto, com a presença de uma grande delegação dos Estados de São Paulo e Paraná, a Presidente Dilma Rousseff assinou o Decreto Presidencial instituindo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema, CBH Paranapanema.

Na sequência, em julho deste ano, em Londrina/PR, foi realizada a solenidade de posse da Diretoria Provisória e do Grupo de Apoio, e a partir de então foram intensificados os trabalhos de mobilização na bacia hidrográfica visando a eleição dos membros do CBH Paranapanema.

Assim, uma nova etapa do processo de instalação do CBH-PARANAPANEMA foi iniciada pelos Estados de São Paulo e Paraná. Foi lançado no dia 03 de agosto o Edital CBH-PARANAPANEMA/001/2012 que aprovou o "REGULAMENTO PARA O PREENCHIMENTO DAS VAGAS NO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAPANEMA - CBH-PARANAPANEMA PARA O MANDATO 2012/2016.

Após a habilitação das entidades cadastradas, serão realizadas, de outubro a novembro de 2012, as reuniões setoriais, por Estado, visando a indicação dos representantes para compor o plenário do Comitê.

O Plenário do CBH Paranapanema será constituído por 50 representantes, entre usuários, poder público municipal, estadual e federal e das organizações civis.

A instituição do CBH Rio Paranapanema, prevista para dezembro deste ano, será fundamental para a articulação da União, dos Estados e dos 06 Comitês de Bacias dos Rios Afluentes, nos Estados do Paraná e São Paulo, integrando as ações e compatibilizando procedimentos para a gestão dos recursos hídricos da Bacia de forma descentralizada e pactuada com a participação de toda sociedade.

Este é o desafio. A gestão integrada, participativa e descentralizada das águas do Paranapanema através de um Comitê de Integração para a Bacia Hidrográfica.

Toda a história de mobilização do Paranapanema está disponível no site: www.paranapanema.org

Rio Grande – Unindo São Paulo e Minas Gerais

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Grande foi instituído em 2 de agosto de 2010, pelo Decreto nº 7.254, e tem área de atuação localizada nos Estados de Minas Gerais e São Paulo.

A diretoria do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Grande (CBH Grande) tomou posse no dia 10 de agosto, em Poços de Caldas (MG). Foi eleito presidente do Comitê, o engenheiro Alexandre Augusto Moreira Santos, professor da Universidade Federal de Itajubá (MG). Híberaldo Bush, da Secretaria de Saúde de Minas Gerais, assumiu a vice-presidência e Hélio Sullivan, do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE), a secretaria-executiva; e Adriano Mello, do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp), a secretaria-executiva-adjunta.

Além da diretoria, tomaram posse também os 65 membros do CBH Grande e respectivos suplentes. Após a posse, o grupo fez a primeira reunião plenária, quando ficou decidido que a sede do CBH Grande será em São Jose do Rio Preto (SP), onde funcionava a Secretaria-Executiva provisória.

O Comitê também deliberou sobre a criação dos grupos de trabalho para a elaboração do Pacto de Gestão da Bacia, para a criação da Câmara Técnica de Integração e para a revisão do Regimento Interno, além de definir a agenda de trabalho.

A Bacia Hidrográfica do Rio Grande (BHRG) está situada na Região Sudeste do Brasil, na Região Hidrográfica Paraná que, em conjunto com as Regiões Hidrográficas Paraguai e Uruguai, compõe a Bacia do Prata. É uma bacia hidrográfica de expressiva área territorial, com mais de 143 mil Km² de área de drenagem.

Com população de nove milhões de habitantes, a Bacia Hidrográfica do Rio Grande é formada por 393 municípios, dos quais 325 têm área totalmente incluída na BHRG, o que comprova sua grandeza como bacia hidrográfica que inclui dois importantes estados brasileiros: Minas Gerais, a norte, com 60,2% da área de drenagem da bacia, e São Paulo, ao sul, com 39,8% da área.

A abrangência da bacia hidrográfica garante a ela uma diversidade de ambientes, desde os típicos da Região Centro-Oeste, como os cobertos por vegetação de cerrado, até áreas montanhosas e típicas da costa Sudeste do Brasil, com perímetros de Mata Atlântica.

Em termos de capacidade instalada de geração de energia elétrica a Bacia Hidrográfica do Rio Grande responde por 8%, ou 7.800 MWatts, dos quais cerca de 60% se encontram em trecho de divisa entre São Paulo e Minas Gerais. Isso traduz o potencial estratégico da região e também a necessidade da gestão integrada, participativa e compartilhada dos recursos hídricos, para administração de conflitos pelo uso da água comumente originários da implantação e operação de unidades geradoras de energia hidrelétrica.

No tocante à gestão dos recursos hídricos já foram instalados Comitês de Bacias Hidrográficas em todas as bacias afluentes. São seis comitês na porção paulista e oito comitês na vertente mineira da bacia.

No que tange aos conflitos pelo uso dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Grande foram identificadas e relatadas 35 situações de conflito, durante a I Oficina de Integração dos Comitês do Rio Grande, realizada de 24 a 26/11/2006, em Poços de Caldas (MG). Desse total, 12 casos se concentraram em Minas Gerais e 23 no Estado de São Paulo e dizem respeito à:

poluição de corpos d'água pelo lançamento de esgotos sanitários; poluição difusa pela agricultura e pecuária; elevada captação para irrigação; superexploração de águas subterrâneas em áreas urbanas; entre outras.

A dominialidade dos cursos d'água da Bacia Hidrográfica do Rio Grande está dividida entre a União (12,37%) e os Estados de Minas Gerais (51,40%) e São Paulo (36,23%), razão pela qual a gestão dos recursos hídricos da bacia deve ser feita de forma descentralizada, compartilhada e participativa.

Artigo organizado por
Suraya Modaelli

Secretária Executiva do Fórum Nacional de CBHs
Membro do Grupo de Apoio do CBH Parapanema
Suraya.modaelli@gmail.com



O INTERMUNICÍPIO DO RIO GRANDE EM 2012



A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMITÊ TIETÊ-BATALHA

Processos educativos em geral são elaborados para conscientizar e projetar normas de conduta nas pessoas visando fundamentalmente estabelecer no meio em que estas vivem uma relação de sinergia.

Podemos elaborar e implementar ações de educação para quaisquer relações que o ser humano tenha com o ambiente em que vive, ou seja, podemos ensiná-lo a se portar na sociedade ou simplesmente dar a ele o ensinamento da escrita e leitura, mas sempre este processo de educação estará vinculado indelevelmente ao ser humano.

Neste escopo, a educação ambiental estabelece com clareza a relação que o homem tem com o meio ambiente. Porém, distante de um ensinamento claro e objetivo, este tipo de educação depende de todos os envolvidos com o meio ambiente em que se vive.

Assim, um Comitê de Bacia Hidrográfica, Colegiado formado por praticamente todos os segmentos que compõem uma sociedade numa bacia é o ambiente ideal para proliferar ações de educação ambiental, em específico para o trato com os recursos hídricos.

É assim que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Batalha desde sua instalação em 1.996, sempre pautou suas hierarquizações e debates sobre os recursos hídricos na região hidrográfica: com uma visão paralela integrada com a educação ambiental.

Explicando: se a obra é de tratamento de esgoto, necessário se faz a realização de um trabalho com os munícipes para dizer da importância da obra e seu contexto de educação.

Outro exemplo: se a obra traz benefícios para a coleta e tratamento dos resíduos sólidos, importância tem um trabalho de conscientização para toda a população no sentido de entender como se deve tratar o "lixo", desde sua produção dentro de uma casa até o tratamento devido promovido com recursos do Comitê.

Nestes 16 anos de trabalho, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Batalha tem, portanto, focado muitas de suas ações na educação ambiental, porém muito há que se fazer ainda.

A educação, em específico a ligada ao meio

Foto 1 – Seminário de sensibilização da Campanha "Da Mobilização à Floresta - Articulação e Sensibilização Social para a Conservação e Recuperação das Matas Ciliares da Bacia Hidrográfica do Tietê-Batalha".



Foto 01

Foto 2 – Construção integrada

e participativa da Campanha "Da Mobilização à Floresta" através do Conselho Gestor composto por representantes de 35 municípios e Entidades da Bacia do Tietê-Batalha.



Foto 02

Foto 3 – O projeto "Desenhando a Lei" é uma parceria do Instituto Vid'Água com a OAB Bauru, e desenvolvido com crianças do 4º ano do Ensino Fundamental. O objetivo é entrar em contato com as futuras gerações e despertar a cidadania nas crianças tratando de temas relacionados ao meio ambiente e responsabilidade ambiental.



Foto 03

ambiente, deve ter nas Administrações Municipais um parceiro atento para a disseminação contínua destes processos educativos.

Daí que entre tantos objetivos, luta o CBH-Tietê Batalha pela implementação em todas as cidades de uma Secretaria voltada para o Ambiente, fundamentalmente para ali serem criadas ações perenes de educação ambiental.

Contando com o trabalho de várias entidades ambientalistas que atuam no CBH, a região do Tietê-Batalha projeta para os próximos anos um extensivo trabalho de educação ambiental, educação esta que trará com certeza a conservação ainda maior de suas águas para o ser humano que ali habita.

Secretaria Executiva do CBH/TB

A pertinência e relevância do tema Educação Ambiental, no planejamento e gestão de recursos hídricos, tem pautado e permeado as discussões dentro do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos.

No âmbito do CBH-TG, não havia até 25/07/2012, uma Câmara Técnica de Educação Ambiental efetivamente constituída, a qual foi aprovada em plenária pela Deliberação CBH-TG 202/12. Mas o fato de não haver uma CT-EA não impediu que o comitê trabalhasse esse tema. Em um breve olhar nos últimos anos, cita-se dois importantes projetos de EA nas modalidades do processo educativo formal e não-formal.

No âmbito da EA não formal, destaca-se o PURA (Programa pelo Uso Racional da Água). O primeiro Programa pelo Uso Racional da Água teve a iniciativa do Comitê da Bacia Hidrográfica do Turvo/Grande em parceria com o DAEE e financiamento do FEHIDRO. Com objetivo de conscientizar a população, através de uma campanha educativa visando à importância da utilização racional dos recursos hídricos nos segmentos Educação, Uso do Solo, Uso Urbano, Agricultura e Indústria. Essa etapa atingiu um público de 2400 participantes, dos mais diferentes segmentos da sociedade. Para aprimorar a difusão dos conhecimentos, durante o andamento dos trabalhos do Programa pelo Uso Racional da Água, em sua 1ª Fase, constatou-se a necessidade de desenvolver novas etapas do Programa de Capacitação com abordagem de temas mais específicos. No PURA fase 2, foram realizados eventos abordando os principais temas: Comitê de Bacia Hidrográfica, Outorga e Cobrança pelo uso da água; Qualidade e Disponibilidade; Drenagem Urbana e Controle de Enchentes; Monitoramento e Manutenção de Sistemas de Tratamento de Esgoto; Gestão dos Sistemas Públicos de Abastecimento; Perfuração de Poços Profundos; Resíduos Sólidos, manutenção e operação de Aterros Sanitários; Água e a Educação; e Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares, atingindo um público total de 1500 participantes, sendo eles Técnicos que atuam na Bacia do Turvo/Grande, membros do CBH-TG, estudantes, pesquisadores, educadores e a comunidade em geral. A terceira etapa do programa, que está em tramitação, visa a realização de cursos de capacitação técnica, nas áreas de licenciamento ambiental, outorgas, comitês de bacias hidrográficas e elaboração de projetos, contextualizando os principais aspectos conceituais, metodológicos e operacionais.

No âmbito da EA formal cita-se o "Projeto Bacia Hidrográfica: Um Instrumento na Educação" tendo a FUNDAG (Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola) como tomador e é executado no Polo Centro Norte/APTA Regional da Secretaria de Agricultura e Abastecimento em Pindorama – SP. O projeto promove a educação ambiental e pesquisa realizando atividades de capacitação de educadores e

visitação monitorada a uma microbacia local "Córrego da Olaria", a qual é tributária da Bacia do Rio São Domingos, para educadores e alunos da rede pública e particular, do ensino fundamental e médio dos 66 municípios da Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo e Grande (CBH-TG). O objetivo é popularizar os conceitos técnicos a cerca do uso e ocupação do solo e da água de uma bacia hidrográfica e a preservação dos recursos hídricos entre outros, que são transferidos para dentro da sala de aula e aplicados no conteúdo programático escolar, visando à formação de agentes multiplicadores resultando em ações efetivas regionais. O sucesso dessa ação pode ser traduzido em números: 35 municípios participantes, com 464 educadores e 15.300 alunos recebidos em visitas monitoradas; vencedor do Prêmio COFEHIDRO 2011 de "Melhor Projeto" na modalidade "capacitação, comunicação social e educação ambiental", entre outras várias conquistas.



Esta ação do CBH-TG articula a integração de ações educativas entre instituição de pesquisa, escola, entidades civis e comunidade, promovendo a sustentabilidade do desenvolvimento regional, com proteção dos recursos hídricos da região noroeste do Estado de São Paulo.

Entretanto para aprimorar o conhecimento da situação e do estado da arte da educação ambiental na Bacia do Turvo/Grande, muito ainda há de ser feito. O CBH-TG caminha na direção da construção de uma cultura institucional de fortalecimento de uma Educação Ambiental crítica no campo das Águas.

Secretaria Executiva
CBH TG



O CBH-TJ E O PLANEJAMENTO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL NAS MARGENS DOS RIOS E NO ENTORNO DAS NASCENTES

A recuperação das matas ciliares (enquadrada no PDC 4 - Conservação e Proteção dos Corpos D'água) foi definida como a principal prioridade para a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Tietê - Jacaré (UGRHI - TJ) no Plano de Bacia vigente, elaborado na década passada. A Secretaria do Estado de Meio Ambiente (SMA) e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos editaram em 2009 uma deliberação determinando o investimento compulsório de 20% dos recursos financeiros provenientes do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) para a revitalização de bacias hidrográficas, por meio, principalmente, de ações de recuperação florestal.

Diante destes fatos o Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê - Jacaré (CBH - TJ), aprovou ainda, em 2009, a solicitação do termo de referência com os requisitos para a elaboração do Plano Diretor de Restauração Florestal da UGRHI - TJ visando à conservação dos recursos hídricos e a preservação da biodiversidade; proposto pelo Instituto Pró-Terra, com a parceria da Faculdade de Tecnologia de Jahu (FATEC JAHU); da Fundação Florestal - Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo; do Instituto Florestal e Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBRN) da SMA e da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA).

Os Comitês de Bacia tem um papel fundamental na revitalização de bacias hidrográficas no que diz respeito à recuperação florestal. Cabe a cada Comitê de bacia planejar, no âmbito de toda a UGRHI, a aplicação de recursos em projetos estratégicos com ações de continuidade, evitando a pulverização dos mesmos em projetos isolados. Um Plano Diretor de Restauração Florestal possibilita um processo de tomada de decisões mais eficaz e com resultados mais efetivos na recuperação

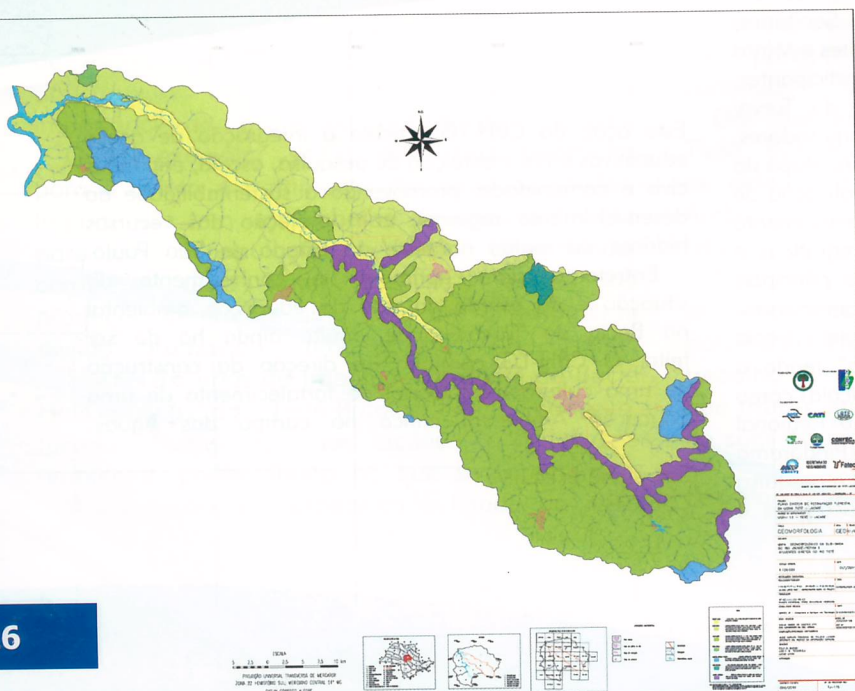
das matas ciliares e na proteção dos recursos hídricos da bacia. No caso da UGRHI - TJ ele tem como objetivos eleger as áreas prioritárias para restauração da vegetação ciliar, orientando o manejo dos recursos naturais nestes locais e padronizando a apresentação de projetos técnicos executivos de restauração ou proteção de nascentes e de matas ciliares pelos tomadores.

A UGRHI - TJ, conforme estabelecido pelo Plano de Bacia, está dividida em 6 sub-bacias. Para a elaboração do Plano Diretor de Restauração Florestal cada sub-bacia foi dividida em microbacias hidrográficas. Para cada uma delas foram elaborados diversos mapas temáticos visando sua caracterização física. Além disso, foi estimado, para cada microbacia, o comprimento total da rede hidrográfica; a área de APP ciliar e de nascentes; o índice de vegetação remanescente nas APPs ciliares e de nascentes e o índice total de vegetação remanescente. Resultados preliminares mostram que a vegetação remanescente total da UGRHI chega a 1.113,18 km², o que representa apenas 9,4% da área total.

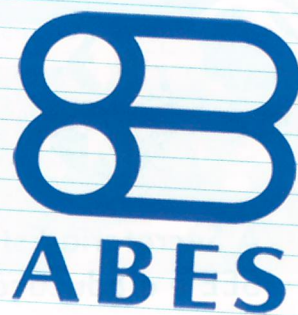
No momento os trabalhos concentram-se na finalização da metodologia de classificação das microbacias hidrográficas quanto ao grau de prioridade para restauração florestal, considerando entre outros aspectos: a utilização da microbacia como manancial; o mapa para restauração e conservação da biodiversidade no Estado de São Paulo do Programa Biota-FAPESP; as áreas de recarga dos aquíferos e do fluxo de base; a susceptibilidade à erosão; a erosividade das chuvas; o tipo de solo; o relevo; o uso atual da terra; e a proximidade a fragmentos florestais e unidades de conservação.

Finalizada esta etapa serão realizadas audiências públicas nas sub-bacias, garantindo a participação dos diversos segmentos da comunidade regional e atores envolvidos nos processos de tomada de decisão, para sugestões e possíveis alterações necessárias à validação da proposta. Com a conclusão do Plano Diretor de Restauração Florestal espera-se selecionar e recuperar as áreas potencialmente produtoras de água na UGRHI TJ, otimizando a aplicação dos recursos financeiros do FEHIDRO e de outras fontes.

JOZRAEL HENRIQUES REZENDE:
Vice-Presidente e Coordenador da Câmara Técnica de Recursos Naturais do CBH-TJ; Doutor em Ecologia e Recursos Naturais; Coordenador do Curso de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da FATEC JAHU.



Câmara de Educação Ambiental da ABES-SP suscita a proximidade do setor com o cidadão comum



A urgência da conscientização social é flagrante nos últimos anos. Com a aprovação de políticas públicas que respaldam a busca pelo desenvolvimento sustentável fica clara a necessidade do envolvimento popular com os setores produtivos. Este pensamento motivou a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES-SP) a criar a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Desta forma, além de ser um baluarte nas discussões que elenca a universalização do saneamento como uma das prioridades do país, a Associação ainda trata da aproximação da sociedade com os equipamentos sanitários. Segundo Emília Wanda Rutikowski, conselheira e coordenadora da subseção Campinas da ABES-SP e responsável pelos trabalhos da nova Câmara, o setor não se restringe à questão técnica e de engenharia, mas possui, também, uma relação direta com o comportamento das pessoas. “E a educação ambiental tem um papel fundamental nesta conexão”, diz.

Para ela, o objetivo é atingir uma mudança de comportamento e de paradigmas para que o cidadão comum possua uma sensação de pertencimento ao lugar em que habita. “A educação ambiental trata deste ponto, da ótica de lidar com o outro, de lidar com o espaço natural e é nessa perspectiva que trabalharemos”, esclarece.

De acordo com a coordenadora, dois projetos distintos, mas complementares, serviram como embasamento para que a ABES-SP focasse, sistematicamente, o conceito de educação ambiental. O primeiro deles é o Programa Córrego Limpo, da Sabesp, que já beneficiou 1,6 milhões de pessoas no Município de São Paulo. Com isso, até o final de 2011 foram concluídos os trabalhos em 103 córregos, com mais de mil litros de esgoto por segundo encaminhados para tratamento.

Este trabalho teve como reflexo a melhoria significativa na qualidade das águas dos rios Tietê e Pinheiros. Até dezembro deste ano, mais 49 córregos serão entregues. “Temos uma parceria com a diretoria metropolitana da Sabesp neste programa. É uma iniciativa que deixa muito visível a importância da educação ambiental no saneamento”, reforça Emília.

A segunda ação motivadora à nova atividade foi instituída pela Câmara Técnica de Saneamento e Saúde em Comunidades Isoladas da própria ABES-SP. Trata-se do Projeto Vila Machado, que evidencia como

a aproximação com as pessoas é fundamental ao ensinar a importância da simples lavagem das mãos e cuidados básicos com o esgoto como importantes barreiras sanitárias.

O projeto é realizado no bairro Vila Machado, localizado às margens da Represa Paiva Castro, no município de Mairiporã. Composto por 240 domicílios, com soluções individuais de coleta de esgotos, 60% das casas do bairro utiliza fossa negra como alternativa de esgotamento. Em trabalho anterior realizado pela Sabesp junto à comunidade local, levantaram-se as seguintes prioridades: esgoto, vetores, mau cheiro e doenças de veiculação hídrica. Baseada nestas questões, a ABES-SP está apoiada no objetivo de buscar tecnologias adequadas e realizar trabalhos de conscientização e cooperação da comunidade local com o intuito de gerar um modelo de gestão sustentável e participativo.

O projeto é financiado pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) da Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, com responsabilidade da ABES-SP e apoio da Sabesp, Unicamp e Prefeitura Municipal de Mairiporã.

Desta maneira, ainda que em caráter preliminar, a Associação percebe que, através de visitas técnicas, a replicação de informações didáticas aos moradores encontra receptividade. A organização de reuniões para a divulgação do projeto, o relacionamento com o órgão de vigilância sanitária local e a conscientização das crianças, através de oficinas na escola são, de fato, imprescindíveis ao sucesso da iniciativa.

“Estes dois projetos são os pilares da nova Câmara por mostrarem, claramente, a importância da educação ambiental na prática. Trabalharemos no sentido de intensificar essas obras”, destaca a coordenadora.

De acordo com ela, a Câmara Técnica de Educação Ambiental dialogará com as demais existentes na ABES-SP para conferir visibilidade às questões chave do setor. “Estamos pensando em novos projetos e articulações, além da previsão de um evento substantivo para se aproximar da Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental (AIDIS), bem como a possibilidade da Câmara ser instituída, também, na ABES Nacional”, finaliza Emília.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO: FRENTES DE ATUAÇÃO...

A Secretaria Estadual de Educação - SEE e a Educação Ambiental

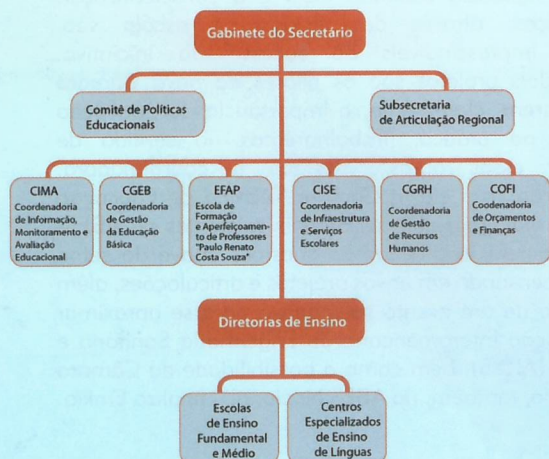
A Secretaria de Educação, com suas 91 Diretorias de Ensino e mais de cinco mil escolas, vem desenvolvendo, por meio da atuação de seus mais de 200 mil educadores, ações, planos e projetos em Educação Ambiental. Dentre as ações desenvolvidas na última década, pode-se destacar a participação de técnicos pedagógicos da SEE no evento "Diálogos interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos".

Atualmente, a SEE tem participado das edições do Diálogo com 182 PCNP (Professores Coordenadores do Núcleo Pedagógico) que atuam como Interlocutores de Educação Ambiental nas 91 Diretorias de Ensino. Porém, essa longa e rica história será apresentada com detalhes em um artigo a ser publicado no livro comemorativo dos 10 Anos do Diálogo.

Nesta revista, apresentaremos um pouco do que vem sendo desenvolvido na SEE, principalmente a partir de 2011, momento em que iniciamos a construção de uma Equipe de Educação Ambiental e passamos a atuar em diferentes "frentes de educação ambiental" que serão abordadas a seguir. Contudo, como houve mudança na estrutura da Secretaria neste ano de 2012, iniciaremos este artigo com uma breve apresentação de nova organização administrativa da SEE.

Conhecendo a nova organização da SEE/SP

Em seu novo organograma, a Secretaria tem como órgãos vinculados o Conselho Estadual de Educação (CEE), a Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE) e o Comitê de Políticas Educacionais. Na sequência estão posicionadas a Escola de Formação e Aperfeiçoamento de Professores - "Paulo Renato Costa Souza", e as coordenadorias de Gestão da Educação Básica, de Informação, Monitoramento e Avaliação Educacional, de Infraestrutura e Serviços Escolares, de Gestão de Recursos Humanos e de Orçamento e Finanças. Veja, a seguir, o organograma atual:



Fonte: <http://www.educacao.sp.gov.br/Acesso>: 04/09/2012

Frentes de Atuação em Educação Ambiental - 2011-2012...

Durante o ano de 2011, técnico(a)s da antiga CENP, atual CGEB, das equipes curriculares de Ciências e Biologia e Geografia participaram e promoveram diversas ações em Educação Ambiental, por meio de projetos, orientações técnicas, videoconferências, encontros e reuniões com grupos de trabalho. Diante dos resultados satisfatórios das ações realizadas, a Equipe de Educação Ambiental da DEGE/CGEB/CEFAF tem o desafio de ampliar a atuação e as ações na Coordenadoria, Diretorias de Ensino e Unidades Escolares e também de fortalecer parcerias e a articulação com outras secretarias, instituições e a sociedade civil.

Neste ano de 2012, continuamos atuando de acordo com a legislação nacional (Política Nacional de Educação Ambiental, através da Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999) e estadual (Lei Estadual de Educação Ambiental - nº 12.780, de 30 de novembro/2007) e também a partir das diretrizes da Educação Ambiental Crítica, fundamentação teórica e linha de pensamento adotada pela Secretaria de Estado da Educação para a ampliação da educação ambiental na rede pública de ensino.

Considerando que a Educação Ambiental (EA) é um eixo temático de caráter transversal e que deve permear todas as disciplinas de nosso currículo escolar, em todas as modalidades do ensino formal, entende-se que é dever da SEE fornecer subsídios e propiciar momentos para que cada professor e professora possam cumprir com sua responsabilidade de compreender, estudar e discutir junto a seus pares de disciplina, de sua área do conhecimento ou entre equipes interdisciplinares, a educação ambiental no âmbito escolar, seja para desenvolver a temática em sua disciplina específica, seja em parceria com seus pares e/ou com outras instituições formais ou não formais.

Na sequência serão apresentadas, de modo resumido, algumas das principais frentes de atuação em Educação Ambiental da Equipe de Educação Ambiental da CGEB.

Processo de Discussão da Regulamentação da Política Estadual de Educação Ambiental

Em 2011, a Equipe EA/CGEB e os PCNP "Interlocutores de Educação Ambiental" iniciaram a participação no Processo de Discussão da Regulamentação da Política Estadual de Educação Ambiental juntamente com a Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos e a Sociedade Civil; por meio de reuniões na SMA; consulta ao jurídico para análise de documentos; videoconferência e orientação técnica com os Professores Coordenadores das Diretorias de Ensino, e outras ações). As técnicas Aparecida Kida Sanches, Elizabeth Reymi Rodrigues e Andréia Cristina Barroso Cardoso (CGEB/SEE) participaram ativamente no primeiro semestre de 2012 do Grupo Facilitador, composto pela Sociedade Civil, Universidades, Empresas, Estado e Municípios. O processo de discussão participativo visou resgatar artigos vetados da Lei nº 12.780, que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental, com o propósito de garantir: - a constituição do Órgão Gestor; a constituição da CIEA (Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental); a previsão de recursos financeiros específicos para Educação Ambiental; a revisão das competências do Poder Público.

Cronograma de ações:

- Dezembro/2011 – VC e encontro presencial com PCNP das 91 DEs
- Dez./11 a Fev./2012 – encontros regionais (Sociedade Civil, Universidades, SMA e SEE)
- Jan. a Maio/2012 – participação da Equipe EA no Grupo Facilitador para sistematização da Minuta do Decreto de Regulamentação

Equipe de Estudos e Orientações em Temáticas Transversais

Atuação e participação na Equipe de Temáticas Transversais, que foi formada por técnicos (as) das equipes curriculares da Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB) com o propósito de trabalhar os temas transversais. O objetivo é o de destacar a importância das temáticas no interior do Currículo e dos Projetos Político Pedagógicos das escolas. Pretende-se, assim, que o trabalho e desenvolvimento de tais temas possam contar com o comprometimento de todos os agentes escolares que não somente os (as) professores (as) das diversas disciplinas, como também os gestores (diretoria e coordenação pedagógica), o(a)s aluno(a)s e os (as) funcionários (as) que convivem no espaço escolar.

IV Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente "Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis"

A SEE, por meio do Plano de Ações Articuladas do MEC, aderiu à IV Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente e, dessa forma, a Equipe de Educação Ambiental passou a coordenar as ações relacionadas ao evento.

Planejamento das seguintes etapas, entre 2012-2013

- Conferência nas escolas: envolve preparação dos interlocutores.
- Conferências regionais e estadual.
- Conferência nacional, que envolve encontro preparatório dos delegados.

A proposta da Conferência é incentivar que as escolas realizem conferências de meio ambiente envolvendo também a comunidade para discutir, levantando problemas locais e propondo ações para enfrentá-los. Uma ideia simples, que trouxe algumas inovações interessantes, entre as quais, a própria realização de uma conferência, que difere de um evento, seminário, fórum, congresso, pois inclui momentos de debate, troca de ideias e reflexões, e também momentos de priorização e tomada de decisões.

Tais ações encontram ressonância na proposta de trabalho da SEE e principalmente, nas ações relacionadas à Educação Ambiental, em particular e aos temas transversais, em geral. Além disso, entendemos que gestores e professores de todos os componentes curriculares podem e devem se envolver com a Conferência, inclusive definindo um período de preparo e uma data para sua realização.

Dentre outras, destacamos a ação a seguir que corresponde a uma das etapas de preparo dos profissionais das Diretorias de Ensino para a realização de capacitação das equipes escolares para a realização das conferências nas escolas.

Videoconferência e Orientação Técnica "Escola Sustentável"

Em maio de 2012, a Equipe EA/CGEB (ver composição da equipe em foto abaixo) realizou a Videoconferência "Educação Ambiental - Perspectivas e Desafios", ação voltada especialmente para os PCNP (Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos) "Interlocutores de Educação Ambiental" das 91 Diretorias de Ensino. A videoconferência teve como

objetivo discutir as perspectivas e os desafios para implementar a Educação Ambiental na Rede, e também apresentar as primeiras orientações sobre os preparativos para a IV Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente nas Escolas.

No dia 31 de maio e 01 de junho, a Equipe EA/CGEB também promoveu a Orientação Técnica "Conferências nas Escolas e Espaços Educadores Sustentáveis", em que se discutiu o conceito de Escola Sustentável e o histórico das Conferências Infantojuvenis pelo Meio Ambiente, com vistas a preparar as Diretorias de Ensino para trabalhar a IV Conferência Infantojuvenil com o tema: "Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis". Nesta Orientação Técnica da SEE/SP foi muito significativa a colaboração voluntária de Simone Portugal e da Júlia Machado (OCA/ESALQ e Instituto Estre) que participaram da Mesa Redonda "Escola Educadora Sustentável", conversando com os PCNP "Interlocutores de Educação Ambiental" sobre "Escola e comunidade juntas: por uma Escola/Comunidade Educadora Sustentável" e "Escolas Sustentáveis". É importante também destacar a colaboração de Cristiane Godoy (Instituto Refloresta) que apresentou um "Histórico das Conferências Infantojuvenis pelo Meio Ambiente nas Escolas" e compartilhou a sua experiência com relação ao processo das conferências.

Curso Comunidade Educadora Sustentável: educação ambiental na escola e mudanças socioambientais globais – 2012

A SEE-SP, por meio da Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores do Estado de São Paulo "Paulo Renato Costa Souza" (EFAP) e da parceria entre a SEE-SP e a Secretaria de Meio Ambiente, iniciou o curso Comunidade Educadora Sustentável: educação ambiental na escola e mudanças socioambientais globais, em agosto de 2012.

Participam desta edição piloto 770 professores: 182 deles são PCNP das 91 Diretorias de Ensino (DE); e 588 são compostos por PC, Diretores, Vice-diretores e PEB em exercício em sala de aula nas disciplinas do Ensino Fundamental dos Anos Finais, do Ensino Médio e de Educação de Jovens e Adultos, das 28 DEs da Capital e Grande São Paulo. O curso foi organizado com carga horária,

Técnicos (as) da Secretaria de Educação no Seminário "Da Política Estadual de Educação Ambiental – Processo Integrado para Regulamentação". Foto: EA/CGEB



Representantes do Grupo Facilitador da PEEA. Foto: Instituto 5 Elementos.



Diretores Técnicos dos Núcleos Pedagógicos das 91 Diretorias de Ensino participando da Orientação Técnica "Temas Transversais" realizada em 06 de Maio. Foto: EA/CGEB



Professores e Professoras cursistas da Diretoria de Ensino de Itapevi. Foto: EA/CGEB



Professores e Professoras cursistas no Encontro Presencial. Foto: EA/CGEB



de 143 horas, dividida em 133 horas a distância, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem da EFAP (AVA-EFAP), e 10 horas presenciais.

O curso tem como objetivo geral contribuir para a ampliação do repertório dos professores em Educação Ambiental (EA), para a construção de comunidades escolares sustentáveis que reconheçam criticamente a complexidade da problemática socioambiental.

Para possibilitar essa compreensão serão trabalhados três Temas Geradores: produção e consumo, biodiversidade e água. E, visando a constituição de equipes colaborativas entre as turmas de cursistas, o curso prevê um encontro presencial realizado no início do curso.

Através da leitura dos módulos e a partir das atividades propostas, as reflexões acerca das temáticas que envolvem o campo da educação ambiental poderão ser observadas de maneira distinta pelos profissionais mencionados. A intenção é criar uma diversidade de olhares e reconhecer como a educação ambiental se relaciona com a atuação profissional de cada um desses atores, levando-os a pensar em caminhos possíveis para o planejamento e execução de iniciativas voltadas à construção de comunidades educadoras sustentáveis.

Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos

A Equipe CGEB participa, a partir de 2011 da organização do Diálogo e continua promovendo a participação dos Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos das Diretorias de Ensino (Interlocutores) no encontro de Educação Ambiental promovido pela Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos.

O Diálogo é compreendido pela Equipe de EA como um espaço de formação dos Interlocutores de Educação Ambiental, por proporcionar palestras, mesa-redondas, minicursos e oficinas sobre diferentes aspectos relacionando aos recursos hídricos e à Educação Ambiental.

Uma das maiores riquezas do Diálogo Interbacias é a possibilidade do encontro e da articulação de parcerias. A participação de educadores de rede estadual nas Câmaras Técnicas de Educação Ambiental se deve, em grande parte, ao encontro proporcionado pelo diálogo, bem como à aproximação da Equipe de EA/CGEB da comissão organizadora do Diálogo, intensificada a partir de 2011, ou seja, do IX Diálogo Interbacias.

Nesse sentido, a Equipe de EA da CGEB tem como uma de suas metas propiciar e fortalecer a articulação entre as Diretorias de Ensino e Comitês de Bacias Hidrográficas, bem como a regularização da participação de PCOPs como representantes das Câmaras Técnicas, com previsão de recursos de liberação do PCNP pelo Dirigente.

A partir do Documento "Articulação entre Diretorias de Ensino e Comitês de Bacia Hidrográfica", elaborado pela Equipe EA/CGEB (2012) com a contribuição dos PCNP "Interlocutores de Educação Ambiental", destacamos alguns depoimentos sobre a parceria entre a Educação e os Comitês/Câmaras Técnicas de Educação Ambiental:

"Como disse, já possuíamos uma boa relação com o Comitê. Mas o encontro no Diálogo fortaleceu o papel da Educação dentro do Comitê em especial na Câmara Técnica de Turismo e Educação Ambiental. Hoje somos mais valorizados, participamos das reuniões e realizamos ações em parceria, como o Fórum dos COMDEMAS, Semana/Dia do Tietê."

(DE de Araçatuba - Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê)

"As relações e/ou contatos que ocorreram se deram nos encontros do Diálogo e nas convocações específicas do comitê promovidas pela SEE. Foi possível conhecer mais sobre o trabalho do Comitê e Subcomitê e socializar em nossa DE. A formação que

recebemos nesses encontros ampliou nossa preocupação de engajamento nas ações promovidas pelos Comitês."

(DE Leste 3 - Comitê Alto Tietê)

"Apesar de já termos participado de algumas reuniões, podemos afirmar que as discussões ainda estão em fase bem inicial, pois a primeira preocupação foi apresentar ao grupo todo o processo legal que envolve a própria existência e as possibilidades que possuem o subcomitê e o comitê. Seguindo este primeiro envolvimento do grupo, houve um direcionamento para conhecer as ações já em andamento ou propostas desde as primeiras reuniões que envolveram inclusive a formação da câmara técnica de educação ambiental. Falou-se também da questão dos recursos financeiros, sua captação e uso, e de trabalhos que parceiros já estão desenvolvendo junto às escolas, por exemplo. A aproximação que o Diálogo proporcionou facilitou em muito estes encontros."

(DE Mogi das Cruzes - Subcomitê Bacia Hidrográfica do Alto Tietê Cabeceiras)

"Estamos colaborando com a produção de um Atlas com o CBH Mogi - Guaçu e o I Encontro de Educação Ambiental 100 dias de mobilização pelas águas do Pardo com o CBH - Pardo."

(DE Sertãozinho que participa do CBH - Pardo e CBH - Mogi)

"Parceria com a Câmara Técnica de Educação Ambiental, onde elaboramos coletivamente o projeto "O plano de bacias na escola: o rio que temos, o rio que queremos e o rio que podemos ter."

(DE Sumaré que participa do Comitê de Bacia PCJ e Consórcio PCJ)

"A principal ação em parceria com o Comitê foi uma orientação técnica de um dia, para professores da Diretoria de Ensino de Adamantina, com palestra do Geólogo Emílio Carlos Prandi a respeito da formação geológica da Bacia do Aguapeí/Peixe, demonstrando a vulnerabilidade dos terrenos devido o uso do solo ter sido feito de maneira indiscriminada causando impactos ambientais de grande proporções. Posteriormente, a Profª Arlete Meneguette organizou uma oficina sobre "Mapeamento Colaborativo e Participativo em Bacias Hidrográficas dos rios Aguapeí e Peixe". No início do ano estivemos em Tupã demonstrando os resultados do uso do programa com nossos alunos. O trabalho realizado pela EE. Helen Keller foi socializado pela Profª Edna Bordinhão." (DE Adamantina - Comitê Das Bacias Hidrográficas do Aguapeí/Peixe)

"Até o primeiro semestre de 2011 participávamos das reuniões da Câmara Técnica de EA, quanto: análise de Projetos em aprovação pelo FEHIDRO; elaboração e organização do Encontro anual de Educação Ambiental do Litoral Norte de São Paulo; ações pontuais de educação ambiental fortalecendo a parceria do Comitê com as Escolas."

Depoimento: DE Caraguatatuba que participa do Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte - CBH-LN

"Nossa participação é a mais ativa possível, pois realmente fazemos parte do grupo. Todos os assuntos pertinentes, como aprovação de projetos, organização de eventos regionais, discussões sobre ações mais pontuais são discutidas coletivamente, sendo que a diretoria é ouvida e temos nossas opiniões respeitadas."

(DE Presidente Prudente - Comitê de Bacias Hidrográficas - Pontal do Paranapanema)

Os depoimentos destacados demonstram a importância de continuarmos a realizar o Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos, bem como enaltece a relevância da participação da SEE, por meio de seus educadores neste evento.

Autoras do Artigo:

Andréia Cristina Barroso Cardoso – Equipe de Geografia e Educação Ambiental CGEB/SEE.

Aparecida Kida Sanches – Equipe de Ciências e Biologia e Educação Ambiental CGEB/SEE.

Elizabeth Reymi Rodrigues - Equipe de Ciências e Biologia e Educação Ambiental CGEB/SEE.

Colaboração:

Sergio L. Damiatí- Equipe de Geografia e Educação Ambiental CGEB/SEE.

Com o objetivo de alcançar a universalização dos serviços de saneamento nos centros urbanos das cidades em que atua, a Sabesp – responsável por fornecer água, além de coletar e tratar o esgoto para 363 municípios do Estado de São Paulo – tem um ambicioso projeto que prevê a aplicação de investimentos a fim de dotar as municipalidades de infraestrutura para cumprimento dessa ambiciosa meta.

Atualmente, 146 cidades atendidas pela companhia já alcançaram o índice de 100% de abastecimento de água, 100% de coleta e 100% de tratamento de esgotos – conceito utilizado pela empresa como “Sabesp 300%”. Até o final de 2018, o objetivo é elevar os índices para as demais cidades – atualmente, a empresa atua em 363 municípios. Segundo, Luiz Paulo de Almeida, diretor de Sistemas Regionais – responsável pelo gerenciamento dos municípios do interior e litoral do Estado; “a situação do interior já está próxima da universalização na maior parte dos municípios. Além disso, o Programa Onda

Limpa também tem trazido contribuições significativas e que demonstram avanços substanciais em relação à coleta e tratamento de esgotos no litoral”, destacou.

As dimensões e peculiaridades do trabalho também são diversificadas nas cidades. Os investimentos realizados para beneficiar uma residência no interior, por exemplo, pode representar um custo

menor, três ou quatro vezes, a de outros locais como as regiões metropolitanas da Baixada Santista ou de São Paulo. Outro aspecto interessante está relacionado às dimensões das estações construídas, que podem variar de um a mil litros de esgotos por segundo, dependendo do tamanho da cidade e da carga orgânica recebida.

Os investimentos estão em fase avançada e, até 2014, a previsão é que todos os municípios atendidos no interior e litoral já apresentem uma situação melhor

com 100% de tratamento, ou seja, todos os esgotos coletados serão encaminhados para alguma de suas estações. “O esforço é grande. Até o momento, a empresa já entregou e inaugurou 14 novas estações de tratamento. Além disso, outras 36 estão sendo construídas e nove encontram-se em fase licitatória.

Os investimentos realizados nas décadas de 80 e 90 eram originados de recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e do Banco Mundial, agora os recursos vêm de recursos próprios da Sabesp e também do FGTS, bem como aportes do BNDES e do governo japonês. Por isso, a empresa acredita que, após concluídas, as obras trarão benefícios diretos para a população, acarretando na melhoria substancial das condições hídricas e sanitárias do Estado. “De acordo com o cronograma, a Sabesp vai licitar, até o final de 2014, mais 30 novas estações de tratamento, bem como substituir algumas antigas por outras novas. No total, serão construídas e colocadas em operação mais 89 estações de tratamento de esgotos no interior e litoral do Estado até 2018”, informou o diretor.

Esses investimentos e todo o trabalho executado pela Sabesp já repercute positivamente em muitos mananciais do Estado, como no caso do Paraíba do Sul, região de São José dos Campos, que contou com a entrega de estações de tratamento em diversas cidades da região. Diante dessa nova realidade, em 2011, o rio voltou a contar com peixes.

Situação Brasileira

A situação do saneamento no Brasil é trágica. Apenas 44% da população brasileira tem acesso à rede de esgotamento sanitário e 78,6% possuem água tratada à disposição. Do total de esgoto gerado nas cidades brasileiras, apenas 29,4% é tratado. De certa forma, a fórmula aplicada por São Paulo pode servir de exemplo para os demais Estados a fim de que todos também consigam alcançar os 300% no futuro.

Responsável: Ilídio Teixeira
Mtb: 25.093



LUIZ PAULO DE ALMEIDA
DIRETOR SISTEMAS REGIONAIS

EVOLUÇÃO NA QUALIDADE DE GESTÃO

A Duke Energy Brasil, assim como o Diálogo Interbacias, - que completa 10 anos de construção de valores e aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades voltadas para a participação responsável da gestão das águas -, vem evoluindo expressivamente na qualidade da gestão de seus negócios, conduzidos por meio de valores corporativos calcados na integridade, trabalho em equipe, inclusão e responsabilidade social e ambiental. Os resultados positivos frutos das diversas atividades socioambientais e culturais promovidas pela concessionária no decorrer dos anos, bem como as inúmeras premiações conquistadas com ações que visam ao bem-estar das comunidades, são fortes indicadores de que a Duke Energy está no caminho certo!

A concessionária apresenta resultados efetivos na gestão de licenças ambientais, com destaque para a regularização dos empreendimentos anteriores a 1986. Do total de oito usinas hidrelétricas de energia (UHE) sob sua concessão, que estão situadas ao longo do Rio Paranapanema - Jurumirim, Chavantes, Salto Grande, Canoas I e II, Capivara, Taquaruçu e Rosana -, além de uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) no Rio Sapucaí Mirim, cinco são anteriores à Resolução Conama 001/86, que estabeleceu as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Ao assumir a concessão dos empreendimentos, em 1999, 31% do parque gerador da Duke Energy possuíam Licença de Operação (LO) vigente, e os demais 69% estavam em processo de regularização. Os empreendimentos Canoas I e Canoas II haviam recém obtido sua LO junto ao Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), em 20 de outubro de 1998. Já a UHE Taquaruçu atuava com licenças de operação expedidas junto aos OEMAs (Órgãos Ambientais Estaduais) do Estado de São Paulo e Paraná, obtidas em 1991 e 1992, respectivamente.

Por sua vez, as demais usinas - Jurumirim, Chavantes, Salto Grande, Capivara e Rosana - não possuíam LO, em função de terem sido implantadas antes de 1986. Já a PCH Palmeiras, o mais recente empreendimento da Duke Energy, iniciou suas operações em 2011. Após 25 anos de operação, a UHE Capivara obteve sua primeira LO em 2002. Um ano depois, em 2003, a UHE Rosana também obteve sua primeira Licença de Operação, depois de 16 anos de atuação. Já Chavantes e Salto Grande conquistaram sua primeira LO em 2004, após 34 anos e 46 anos de operação, respectivamente. Das usinas com início de operação anterior a 1986, somente a UHE Jurumirim ainda permanecia em processo de regularização, e em 2012, a Secretaria do Meio Ambiente (SMA) emitiu sua Licença de Operação com validade de 10 anos. A

renovação da LO da UHE Salto Grande também foi emitida com este mesmo prazo de operação, ou seja, uma década.

Atualmente, 100% do parque gerador da empresa têm licença para operar. Além disso, ano a ano, as renovações destas licenças de operação vêm conquistando prazos superiores aos obtidos inicialmente, que passaram de 4 para 6 anos, e hoje atingem 10 anos de licença operacional, como ocorreu em Jurumirim e em Salto Grande. Os bons resultados da Duke Energy no Brasil se devem a diferenciais relevantes, como seu consistente desempenho operacional; seu eficiente processo de governança corporativa pautado pela ética, pelas boas práticas e controles rígidos; a excelência de seu corpo de colaboradores; e os investimentos contínuos em pesquisa e desenvolvimento.

Compromisso com a segurança

Todas essas características que têm norteado a atuação da Duke Energy ao longo de sua trajetória no Brasil aliam-se a outro valor inestimável: o compromisso com a segurança. Desde que iniciou suas operações no Brasil, a Duke Energy se destacou pelos baixos índices de acidente com seus profissionais. Em 2002, 2003, 2004, 2009, 2010 e 2011, a empresa recebeu medalhas "Eloy Chaves" de ouro, e em 2005, 2006 e 2007, foi agraciada com a medalha de prata. A premiação é uma iniciativa da Associação Brasileira de Concessionárias de Energia Elétrica (ABCE) em reconhecimento às empresas do setor elétrico de todo o País que obtêm, durante o ano, os melhores índices de segurança e prevenção de acidentes de trabalho.

Em julho deste ano, a Duke Energy atingiu no Brasil a expressiva marca de 5 milhões de horas sem acidentes de trabalho com afastamento. A conquista é reflexo do engajamento de todos os colaboradores da companhia, que exercem suas funções do dia a dia seguindo o conceito de Zero Enfermidade e Lesão, e do compromisso da liderança em garantir um ambiente saudável e seguro para o desenvolvimento de todas as atividades, em todas as instalações, e com todos os processos.

Não é a toa que recentemente a Duke Energy figurou mais uma vez entre as melhores empresas para se trabalhar. Organizada pelo Instituto GreatPlacetoWork, a premiação das 100 Melhores Empresas para se Trabalhar colocou a Duke Energy no ranking pelo sétimo ano consecutivo. A concessionária ficou novamente em um lugar de destaque: a 16ª colocação. No Brasil, a empresa mantém uma política de remuneração bastante competitiva, com salários equiparados à faixa de mercado, além de vários benefícios, como subsídios para pós-graduação, cursos de aperfeiçoamento e estudo de

línguas. Além disso, a Duke Energy preza pela manutenção da qualidade de vida de seus colaboradores, com subsídios para aulas em academia e atividades culturais. Outro diferencial está na jornada de trabalho, que pode ser feita por meio de um horário de trabalho flexível, e às sextas-feiras, os funcionários são dispensados às 16h.

A Duke Energy mantém um programa de Recursos Humanos que avalia, a cada dois anos, o potencial dos colaboradores, e desenvolve ações individuais para o aperfeiçoamento profissional das pessoas. Anualmente, a concessionária promove funcionários que se destacaram em suas funções, e premia aqueles que cumpriram seus objetivos do ano com um programa de mérito. Na classificação das Melhores Empresas para se Trabalhar, o GreatPlacetoWork avalia aspectos como processos internos, desenvolvimento profissional, tratamento dado aos funcionários, celebrações de conquistas, compartilhamento de bons resultados e camaradagem.

Voluntariado

Mas este espírito de respeito mútuo e solidariedade não fica restrito ao ambiente corporativo. Desde o início de suas operações, em 1999, a Duke Energy fomenta entre seus colaboradores ações de voluntariado, refletindo junto às comunidades os valores da empresa. Por meio do programa, funcionários da concessionária dedicam um dia para promover melhorias em prédios de instituições, por meio de pintura, reformas, entre outras ações. Enquanto os voluntários doam seu trabalho, a Duke Energy doa os materiais para as benfeitorias, além de itens como livros, mobiliário e eletrodomésticos.

Responsabilidade socioambiental

Além da segurança no trabalho e do fomento ao voluntariado, o compromisso da Duke Energy se estende também à preservação ambiental e à manutenção de um relacionamento saudável com as comunidades, as quais a concessionária procura beneficiar por meio do desenvolvimento e apoio a programas que visam à melhoria da qualidade de vida. Este direcionamento expressa-se na preocupação da empresa em promover o ordenamento territorial das áreas adjacentes aos reservatórios, de maneira a assegurar a disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas à geração de energia, bem como ao uso múltiplo e racional nas áreas de influência dos reservatórios.

São diversas as ações ambientais implementadas pela Duke Energy, como o monitoramento da qualidade de água, das plantas aquáticas, de erosões e assoreamentos, a elaboração de estudos sobre a fauna e a flora, além do programa de visitação às usinas e o desenvolvimento de pesquisas com foco na arqueologia.

Projetos de destaque

Um dos principais projetos desenvolvidos pela Duke Energy é o Programa de Manejo Pesqueiro, que promove anualmente a soltura de 1,5 milhão de alevinos de espécies nativas, com o objetivo de manter a diversidade genética das populações e a manutenção ou incremento

Conheça algumas ações realizadas em 2011

No ano passado, as atividades começaram dia 8 de julho, em Teodoro Sampaio (SP), quando voluntários da usina Taquaruçu reformaram a quadra da Escola Estadual Pedro Caminoto, que tem 190 alunos. Em 27 de agosto, a Biblioteca Comunitária de Primavera (SP) recebeu os voluntários da usina Rosana. Já o pessoal da usina Salto Grande escolheu o Lar Anália Franco de Cambará (PR), e reservou o dia 2 de setembro para pintar as paredes e recuperar o piso do prédio onde são atendidas 100 crianças de até 5 anos. A entidade também recebeu uma lavadora de roupas.

Em Piraju (SP), o trabalho dos empregados da usina Jurumirim foi para a Associação dos Voluntários no Combate ao Câncer, que atende 140 pacientes. Foram doados um lote de suplemento alimentar, camas hospitalares, TV 40" e DVD. Os voluntários fizeram corte de cabelo, manicure, maquiagem e atividades de recreação com os pacientes.



da produção pesqueira nos reservatórios. Entre as espécies que fazem parte do programa estão o pacu-guaçu, o curimatá, a piracanjuba, a piapara, a piava-três-pintas e o dourado. Desde 1999, a Duke Energy já realizou a soltura de mais de 18 milhões de alevinos na Bacia do Rio Paranapanema.

Outra importante ação desenvolvida pela Duke Energy é o Programa Ambiental de Revegetação, que atualmente conta com quase 6,6 mil hectares (ha) reflorestados, e que somados às demais áreas manejadas, totalizam 9,4 mil ha conservados. Além dessas ações, o Programa de Promoção Florestal já distribuiu mais de 2,5 milhões de mudas florestais nativas para proprietários rurais da Bacia do Rio Paranapanema, equivalente a mais de 1,5 mil hectares.

Com a parceria da Duke Energy, o Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) finaliza um projeto de extrema importância para a fauna e a flora. O plantio dos últimos 100 ha para a conclusão do maior corredor de mata atlântica reflorestada no Brasil, que ao todo soma 700 ha, já está em andamento e será encerrado em novembro deste ano. O corredor reconecta as principais unidades de Conservação da Mata Atlântica no Pontal do Paranapanema – Estação Ecológica Mico Leão Preto e Parque Estadual Morro do Diabo.

Atividades culturais

Patrocinado via Lei Rouanet, o Circuito Cultural Duke Energy é outro grande sucesso, que percorre cidades vizinhas aos reservatórios da empresa no Rio Paranapanema, contemplando as comunidades com sessões de cinema e teatro, promovidas em grandes estruturas que encantam as crianças e famílias presentes. Neste ano, as atrações são apresentadas em uma carreta-teatro de 15 metros com cobertura inflável e capacidade para acomodar 150 espectadores sentados, oferecendo ao público todo o conforto de uma sala climatizada, dotada de palco, iluminação, sonorização, projetor e tela.

O Circuito Cultural Duke Energy conta com o apoio das prefeituras, por meio de parceria com as secretarias de educação, e é um enorme sucesso junto às comunidades contempladas. Em 2011, o circuito contabilizou mais de 43 mil espectadores, passou por 46 cidades, percorreu 5.996 quilômetros e circulou 118 dias pela região do Paranapanema.

O Auto de Natal promovido pela concessionária – e que também integra o Circuito Cultural Duke Energy – é um dos eventos mais aguardados pelas comunidades de cidades paranaenses e paulistas da Bacia do Paranapanema. O objetivo da empresa é compartilhar a alegria e festividade do final de ano com as populações que vivem no entorno das usinas da Duke Energy. Em 2011, foi o terceiro ano consecutivo que a concessionária patrocinou espetáculos natalinos do projeto Auto de Natal, realizados pela organização não governamental (ONG) Teatro de Tábuas.



Além de proporcionar ações de lazer e entretenimento às comunidades, a Duke Energy também promove a prática esportiva e a conscientização ambiental. Um exemplo é a Corrida e Caminhada Ecológica realizada em Avaré (SP), em parceria com a prefeitura. Desenvolvido com base na Lei de Incentivo aos Esportes, do Ministério dos Esportes, o evento, gratuito, reúne atividades esportivas, culturais e de educação ambiental.

Reconhecimento

Por seis anos consecutivos - entre 2007 e 2012 -, a Duke Energy foi premiada pelo Programa Benchmarking Ambiental Brasileiro – considerado o mais importante do País - devido à implantação de projetos de extrema relevância que se destacaram pelas soluções inovadoras em benefício do meio ambiente natural e das comunidades, e pela excelência de suas práticas na Bacia do Rio Paranapanema.

Os seis projetos apresentados nos últimos anos demonstram o comprometimento da Duke Energy com o meio ambiente e com as comunidades de entorno aos seus reservatórios de produção de energia, e são frutos de uma política ambiental responsável e de uma gestão ambiental que tem como pilares a excelência e a inovação de seu corpo técnico como fontes de diferencial de qualidade no segmento em que atua. Prova disso é a recente classificação da empresa em 6º lugar no ranking da década realizado no Benchmarking Ambiental em nível nacional.

Duke Energy Brasil

Maior investimento da Duke Energy fora do território norte-americano, a Duke Energy Brasil conta hoje com ativos de geração de energia elétrica que totalizam 2.307 MW, compostos por oito usinas hidrelétricas de energia (UHE) situadas ao longo do Rio Paranapanema - Jurumirim, Chavantes, Salto Grande, Canoas I e II, Capivara, Taquaruçu e Rosana -, além de uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) no Rio Sapucaí Mirim. Dessas unidades, Canoas I e Canoas II são operadas em consórcio com a Votorantim Energia. Adquiridos em 1999, os empreendimentos representam um investimento da ordem de R\$ 1,5 bilhão, sendo que a atuação da Duke Energy está baseada em duas frentes de negócios – geração e comercialização de energia elétrica.

Duke Energy Brasil • Heloisa Miguel
heloisamiguel@gmail.com



Uma gota, por mais que pareça insignificante pode fazer toda a diferença. Uma gota transborda um copo, umedece o olho, simboliza um prêmio... De gota em gota se mata a sede, se forma um rio, se tem um mar.



Troféu X Diálogo Interbacias A Transparência e Pureza do Cristal

Uma gota de vidro, material limpo, totalmente reciclável e de impacto ambiental ínfimo para a sua produção. Transparente como se quer das águas, cristalina e pura.

Criado e executado pela Cristais Cá d'Oro, o troféu X Diálogo Interbacias, edição de 2012 na cidade de São Pedro, premiará os projetos da categoria "Prática Significativa", e os ganhadores do Concurso de Fotografia "Nelson Vieira" e simbolizará o agradecimento aos Parceiros e Patrocinadores.

Produzido em cristal, a peça lembra um gota transparente como se deseja das águas, cristalino(a) e puro(a).

Em Poços de Caldas, desde 1965, a Cristais Cá d'Oro produz peças em vidro artístico. Foi fundada por Mario Seguso, nascido na ilha de Murano - Veneza e descendente de tradicional família vidreira, que remonta sua história desde o século XIII.

Com uma variada linha de peças produzidas, entre utilitários e decoração, a Cá d'Oro é também responsável pela criação e produção de troféus já consagrados, entre eles o Prêmio ANA, evento bianual da Agência Nacional de Águas.

A característica das peças Cá d'Oro é sua produção artesanal, que torna cada peça única. A técnica é a mesma usada, há séculos, na ilha de Murano, mas seu design tem influências das cores e cultura brasileiras.

O trabalho com o vidro incandescente, pelas mãos dos artesãos, torna-se um espetáculo de visual único e pode ser assistido na loja da fábrica, em Poços de Caldas.

Para quem se interessar mais sobre o assunto, basta visitar o site:

www.cristaiscadoro.com.br



GOVERNANÇA DAS ÁGUAS EIXO DE MOVIMENTO SOCIAL E POLÍTICA PÚBLICA

Walter Tesch

No seminário “Avanços e Desafios na Gestão dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo”, entre as várias contribuições, houve oportunidade de olhares diferentes sobre o tema. Na análise de alguns significados dos 20 Anos da Lei das Águas no Estado de São Paulo, no painel sobre a “visão externa” e na oficina de “visão do futuro” foi possível recolher reflexões e subsídios para ampliar a visão do processo de construção de um movimento social, no caso, o da valorização da agenda da água e da governança desta agenda. Em primeiro lugar, é necessário sublinhar que qualquer abordagem da questão implica em uma perspectiva dinâmica, processual, na linguagem da teoria dos sistemas que ele pode ser fechado ou aberto e tanto um como outro sofrem de diferentes graus de influência ou pressão de fatores externos ou internos, que impõe adaptações constantes ao ambiente e no sistema. Os “sistemas sociais” são sistemas abertos e com elevada capacidade de adaptação. No caso da análise da trajetória do “sistema de gestão das águas”, do exame dos impactos de 20 anos de uma Lei, marco que orienta o funcionamento do sistema, toma importância a abordagem multisetorial, multiprofissional e dinâmica, sem um reducionismo tecnicista ou ideológico. O gráfico abaixo, como qualquer esquema, tem o fito de ilustrar esta idéia, contribuir para uma abertura de entendimento do que queremos destacar neste olhar. Portanto, com o incremento populacional e a rápida urbanização e o desafio de satisfazer as necessidades de sobrevivência da espécie, a água se tornou recurso escasso e de valor estratégico (e até de segurança militar) de múltiplos significados. Ao mesmo tempo é um bem comum, possui valor econômico e em alguns lugares é patrimônio sócio cultural e de significado espiritual. Assim sendo, a análise ou a agenda da água obriga uma abordagem multisetorial e multiprofissional da sustentabilidade econômica, social, ambiental, política e cultural.

Também para efeito provocativo de comparação de processos sociais, guardada as devidas proporções, no século XIX e XX o sonho, o debate teórico ideológico de uma nova sociedade, era fundamentado por teóricos sociais e políticos, no protagonismo revolucionário de uma classe - a **classe trabalhadora** - cuja “consciência de classe” seria forjada no chão de fábrica, base do sistema industrial em expansão. Esta classe se tornaria fator impulsor de mudanças, de estruturação de partidos de classe e movimentos sociais. Hoje, a globalização e os sistemas produtivos foram pulverizados e dispersados pelo planeta devido às possibilidades das novas tecnologias, sistemas de informações, comunicação e transporte. Isto desestabilizou a base de sustentação daquelas teorias e estratégias políticas. Portanto, qual o desafio da viabilidade de existência da comunidade humana? A linha de reflexão

pedagógica que provocamos é a de que garantir um **sistema de gestão** das águas acessível sempre foi e agora se tornará um fator essencial à sobrevivência da espécie.

Assim sendo, **o espaço para organização desta gestão é o território**. Não qualquer território, mas a unidade geográfica das bacias hidrográficas, onde se estrutura a nova “arquitetura da organização social”, a gestação de uma forma de protagonismo de um novo “**sujeito social coletivo**” (2) de caráter plural, pluripartidário e pluriideológico, com alto componente sociotécnico que constrói com conhecimento e debate o equivalente a um *projeto sócio-econômico-ambiental no território* em base ao consenso e formatado em pactos concretizado nos **Planos da Bacia** (3). Esta nova força social coletiva emergente estruturou **instrumentos de gestão** (5) do recurso hídrico e **conquistou recursos** (6) para concretizar projetos e planos na gestão do território que vai se projetando gradativamente a outros setores devido ao elevado grau de interdependência dos usos múltiplos da água. A dinâmica de consolidação deste sistema social se incrementa, se amplia e vai se consolidando quanto maior é a **comunicação interna e externa** (7) que fortaleça a coesão interna dos integrantes do sistema plural ao redor do projeto, sensibiliza e amplia a base social de sustentação do projeto na sociedade em seu conjunto para a própria estabilidade e viabilidade da sociedade.

O marco normativo como impulsor ou freio do processo

Uma lei é resultado de **problemas e necessidades**, delineada por determinadas condições de um processo social (estado de maior industrialização, urbanização rápida e desordenada e problemas de toda ordem daí derivados). A emergência da Lei das Águas não foi diferente. Avaliar o resultado pode ser visto desde a perspectiva daqueles problemas e necessidades que se propunha resolver. No caso de um **movimento social** articulado a uma legislação é significativo avaliar, examinar se gerou **poder social**, se produziu um **efeito demonstração positivo** ou se se tornou um freio e obstáculo ritualista de um fim em si mesmo. No caso da “Lei de Águas”, a 7.663/1991, fica evidente e verificável seu papel positivo em todo o país, a normatização

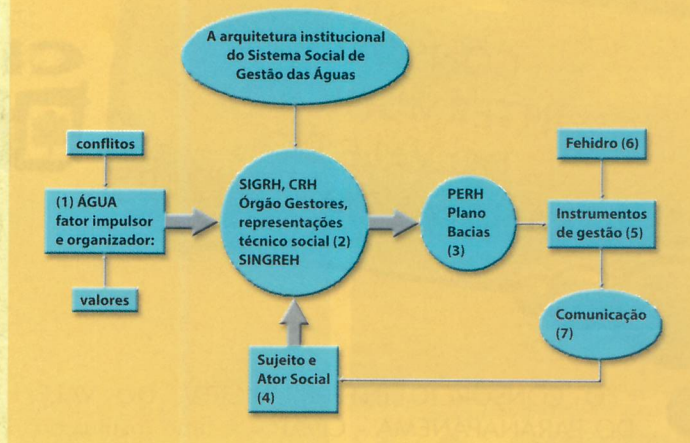
e a presença dos quadros técnicos desta matriz inicial em diversas instâncias do aparelho público e privado. Este processo não é linear nem isento de conflitos e interesses de todo o tipo.

A década de 1970 com a abertura da política após anos de regime autoritário sem possibilidade de participação - cidadã gerou um processo de abertura política onde as relações de forças eram propícias a mudanças e a sociedade estava ansiosa para participar e mudar.

Uma Lei, como esta das águas, reflete a consolidação, um "pacto social" construído em base a interesses, plataformas e idéias que apontam disciplinar a realidade. O **marco normativo** se comporta como espaço de refúgio, segurança e plataforma a conquistar e ampliar tanto para os mais frágeis ou sonhadores, como para os mais fortes, mas também pode

ser um freio e controle se perde o significado de sociedade. Estamos observando esta dinâmica no campo do **sistema de gestão** cotidianamente, seja nos Conselhos, nos Órgãos de Gestão, na aplicação de recursos, nas Câmaras Técnicas, nas Deliberações e Resoluções e na construção de novas estruturas como **Agências de Bacias e os Comitês de Bacias Transfronteiriços**. Portanto, até agora, o valor da Lei tem sido positivo e a contribuição do "sistema de gestão das águas" para a **democracia participativa** brasileira muito significativo. É necessário valorizar o significado novo deste **espaço público plural (2)** que gerou uma metodologia de mediação, diálogo e consenso na formulação de políticas públicas, sustentada no diálogo fundamentado em informações qualificadas e decisões tomadas por consenso e não na força pseudo democrática de decisão majoritária. Com isto, este processo tem gerado um valor intangível que é o aumento do **capital social regional** com novos conhecimentos e **empoderamento social do território** através do planejamento, excluindo da "gestão dos recursos de uso comum" o método atrasado da tutela, do patrimonialismo e clientelismo¹.

Por esta razão é que sublinho o significado de ter como referência quanto à análise da gestão das águas o "eixo movimento social" que gerou neste processo de construção vários espaços de articulação de interesses ao redor do tema água que merece mais debate e um olhar analítico mais aprofundado pelos estudiosos. Para registrar manifestações deste processo construtivo, **no nível regional em São Paulo**, se articulou o **Encontro INTERBACIAS** com apoio dos Comitês de Bacias Hidrográficas e recursos do FEHIDRO (Fundo Estadual de Recursos Hídricos) viabilizando um espaço que se repete anualmente, promovendo intercâmbio em parceria com o **Fórum Paulista de Comitês de Bacias**.



Com perfil similar, se realiza anualmente o **Encontro Nacional de Comitês de Bacias (ENCOB)**, gerando um espaço que possibilita cada ano criar uma sinergia positiva e muitos desdobramentos no Estado onde se realiza o evento, ampliando o eixo organizativo e de intercâmbio entre os cerca de 180 Comitês de Bacias existentes no país. Os Órgãos Gestores da política pública de recursos hídricos dos estados da federação também criaram seu espaço para nivelar e intercambiar experiências desde o olhar da operação das políticas públicas em um país de dimensões continentais e de enormes desequilíbrios que é o **Fórum Nacional de Órgãos Gestores (FNOGA)**. Os usuários também criaram uma rede de intenso intercâmbio e um quadro de profissionais - geralmente oriundos do setor público - que acompanham este processo com suas posições e interesses. As ONGs da sociedade civil criaram também seu espaço, o Fórum Nacional da Sociedade Civil (FONASC). Esta dinâmica, que tem a gestão da água como eixo, se projeta ao nível latino-americano com a Rede Nacional e Latino-Americana de Órgãos de Bacias (REBOB) e no plano global várias instâncias de articulação e pressão governamental e não governamental se processam. No Fórum Mundial da Água, cuja reunião ocorreu em Marselha (França) em março deste ano, e com presença forte na Rio + 20, buscam alcançar de forma unificada uma linha política junto às instâncias das Nações Unidas (ONU). No plano nacional, contemplando a estrutura política federativa do Brasil, a Agência Nacional de Águas (ANA) articula um instrumento harmonizador da agenda nacional das águas através de um Pacto Nacional das Águas para fortalecer os Órgãos Gestores, o qual está em franco processo de consolidação com uma metodologia de Decreto-Modelo para assinatura dos governadores das unidades da Federação que aderirem e uma "ata compromisso de metas" cujo cumprimento gerará benefício aos Estados que aderirem.

Walter Tesch

Ma em Sociologia e Coordenador dos Recursos Hídricos de São Paulo/Setembro 2012

walter.tesch65@gmail.com

¹ Não tive oportunidade a aprofundar, mas seria significativo avaliar as teses de Elinor Ostron, a primeira mulher a ganhar o Premio Nobel de economia, no referente aos subsídios conceituais para a reflexão sobre o "sistema de gestão de recursos hídricos" e seus trabalhos sobre os recursos de uso comum ou comunitários. Walter Tesch - Coordenador de Recursos Hídricos - SSRH- São Paulo.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA - CIVAP



O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA - CIVAP – é uma instituição pública no qual 21 municípios atuam conjuntamente em projetos e ações que promovem uma maior eficácia em assuntos regionais sustentáveis, de integração dos municípios, na busca de soluções globalizadas; e na participação de forças vivas da sociedade regional, estadual e federal.

Atualmente, integram o CIVAP, os Municípios de: Assis, Borá, Cândido Mota, Campos Novos Paulista, Cruzália, Echaporã, Florínea, Ibirarema, Iepê, João Ramalho, Lutécia, Maracaí, Nantes, Oscar Bressane, Palmital, Paraguaçu Paulista, Platina, Quatá, Rancharia, Santa Cruz do Rio Pardo e Tarumã.

Segundo o presidente e prefeito do município de Palmital, Reinaldo Custódio da Silva, “Os problemas a cargo do governo municipal muitas vezes exigem soluções que extrapolam o alcance da capacidade de ação do Município em termos de investimentos, recursos humanos e financeiros para custeio e a atuação política. Além disto, grande parte destas soluções exigem ações conjuntas, pois dizem respeito a problemas que afetam, simultaneamente, mais de um município. A ação conjunta de municípios para resolver problemas comuns amplia a capacidade de atendimento aos cidadãos e o poder de diálogo das Prefeituras junto aos Governos Estadual e Federal.”

PROJETOS CIVAP

CIVAP Saúde

O início do processo de descentralização do SUS trouxe inovações no campo da organização dos serviços de saúde, trazendo a possibilidade da criação de formas diferenciadas de intervenção. Nesta visão surgiu em 2001, dentro do CIVAP, a ideia de formar o Consórcio Intermunicipal de Saúde, com o objetivo de diminuir os custos e potencializar

os recursos disponíveis. Através de parcerias CIVAP / Saúde viabilizou ao longo dos anos novos projetos de saúde e qualidade de vida, sendo: - Farmácia de Manipulação; - Farmácia Verde; - Terapia celular com células Tronco.

Eco.Vale Verde

O Projeto de iniciativa do Consórcio é uma experiência inédita no Brasil, e funciona com um ecoponto para destinação de pneus inservíveis e material tecnológico (computadores velhos, celulares, pilhas, baterias e todo material de origem tecnológica).

O ECO.VALEVERDE representa mais uma das importantes ações do Vale Paranapanema em respeito à natureza e em favor da qualidade de vida regional. Em 32 meses de funcionamento o Projeto já recolheu mais de mil toneladas de pneus inservíveis de motos, bicicletas, carro e caminhão. Só em 2011 foram recolhidos 23.061 pneus.

Patrulha Asfáltica

Através do Governo do Estado de São Paulo com recursos da Secretaria de Economia e Planejamento o CIVAP adquiriu dois kit's completos com equipamentos de asfalto para que os Municípios pudessem executar suas obras de asfaltamento com uma enorme economia.

Escola de Governo

Na busca de soluções regionais de governança pública, o Consórcio Intermunicipal do Vale Paranapanema-CIVAP viabiliza junto às entidades competentes, propostas de aprimoramento administrativo, proporcionando cursos e palestras de capacitação nas mais diversas áreas que compõe a administração pública municipal.

Proben-RCC

O Programa de Beneficiamento de Resíduos da Construção Civil - PROBEN-RCC conquistado através do Convênio firmado entre CIVAP e Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo proporciona aos municípios consorciados a utilização de um equipamento móvel de trituração de resíduos da construção civil. O Projeto foi lançado em março de 2012 e mobilizou um investimento de 800 mil reais. Em agosto de 2012 o Projeto está locado no município de Palmital. Durante o período que esteve no município de Rancharia totalizou 30 horas de trabalho e processou uma média de 3.000 mil toneladas de resíduos, os quais serão utilizados no cascalhamento de estradas rurais. Outra opção de utilização dos resíduos será desenvolvida pelo município de Tarumã, que aproveitará na confecção



**Reinaldo
Custódio da Silva**
Presidente CIVAP



Visita Governador início das obras da Raposo Tavares



Audiência Pública sobre o Código Florestal em Assis



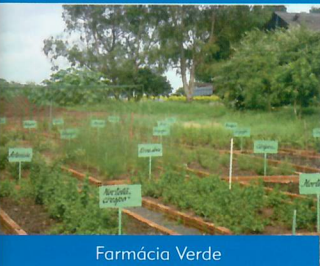
Assinatura do Convênio Acelera SP



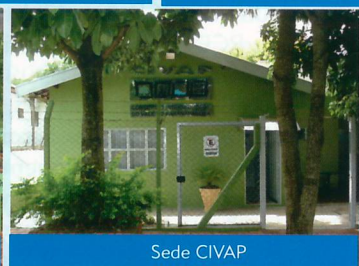
Prefeitos e Secretário Paulo Alexandre Barbosa



Patrulha Asfáltica



Farmácia Verde



Sede CIVAP



Projeto Eco Vale Verde



Fachada Farmácia de Manipulação

de bloquetes para projetos de estruturação urbana, em praças e espaços públicos.

Ações e Resultados

Além dos Projetos em andamento, ao longo dos quase 27 anos de atuação, devido ao seu poder de mobilização regional, o Consórcio tem em seu currículo a participação e realização de importantes conquistas, como: a duplicação da Rodovia Raposo Tavares – trecho Assis/Ourinhos, Assis/Maracá e Maracá/Taciba; a inclusão do curso de Biotecnologia na Unesp/Assis (hoje Engenharia Biotecnológica); o empenho político para a instalação do Pólo de Desenvolvimento Tecnológico do Agronegócio– Apta/ Médio Paranapanema; “SOS” Municípios – iniciativa do CIVAP que desencadeou um movimento estadual e nacional sobre o reajuste nos repasses do FPM; Incorporação da Famema – Faculdade de Medicina de Marília ao Hospital Regional de Assis; viabilização de melhorias das estradas vicinais da região; apoio para construção da sede da agência ambiental/ CETESB de Assis; sede de uma das Audiências

Públicas do Código Florestal Brasileiro em 2010; criação das Câmaras Técnicas de Meio Ambiente, Saúde, Educação e Assistência Social; apoio na criação do CBH-P Comitê de Bacia Hidrográfica do Paranapanema; parceria com o Ministério Público para desenvolvimento de ações junto ao Núcleo 02 da Rede Protetiva de Direitos Sociais; estudo de viabilidade para implantação de Conversor Térmico em substituição aos aterros sanitários, na área de abrangência do CIVAP.

Como grande apoiador e incentivador de ações regionais o CIVAP tem apoiado e realizado grandes eventos locais e regionais, como: X Jornada Paulista de Plantas Medicinais; Diálogo Interbacias; Fórum Regional de Prevenção e Combate à Violência; Seminário da Criança e do Adolescente pela Garantia de Direitos; Fórum de Biotecnologia do Vale Paranapanema;

O Consórcio comemora seu histórico de conquistas regionais que são sempre firmados no slogan da instituição: ‘Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!’

Resíduos de Construção Civil e Demolição

Cenários, Desafios, Caminhos e Soluções

Eco Health / Porto & Associados Consultoria Projetos e Participações / Nortec Com. Repr. Ltda. Miguel Porto Neto, Biomédico esp. Análise Ambiental, MBA Gestão Empresarial – FGV, Pós Graduação em Gestão Pública / FESP SP; Colaboradores: Artur Granato, Engenheiro Mecânico POLI-USP, Especialista em Reciclagem de Resíduos de Construção Civil; José Wilson Vedroni, MSc em Engenharia Agrícola – UNICAMP, Especialista na aplicação de agregados reciclados em obras de pavimentação; Lucas Ramos Malta, Engenheiro Ambiental – FAI, Inovação e Sustentabilidade – Mestrado UNB (ae); Victor Salazar Marques, Engenheiro Ambiental – EESC-USP, Consultor nas áreas de Meio Ambiente, Planejamento Estratégico e Negócios; MBA Gerenciamento de Projetos – FGV.

Uma solução sustentável frente aos desafios do crescimento da produção na construção civil e as necessidades de adequação a legislação e ao equilíbrio ambiental.

Vivemos hoje no Brasil um momento onde os desafios frente à gestão dos Resíduos de Construção Civil e Demolição (RCDs), tornam-se maiores e mais presentes no cotidiano dos gestores ambientais, órgãos regulamentadores e fiscalizadores do poder público bem como dos geradores, tais como, construtoras, condomínios, indústria, comércio e pequenas obras particulares. O desafio deste artigo técnico é demonstrar que bem mais que uma ameaça ou um problema ambiental, social e econômico, a gestão dos RCDs, embora seja um tema novo e de difícil planejamento, implantação e controle, é na verdade uma oportunidade de negócio sustentável com retorno voltado a toda cadeia produtiva deste segmento e a sociedade local.

Os primeiros estudos e ensaios no mercado brasileiro referentes a reciclagem de RCDs, datam de 1986. A adequada destinação destes resíduos, que até então era tida como orientação, dada pela Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, representou um primeiro e importante passo na normatização deste setor. Porém, mudanças mais profundas e significativas foram estabelecidas com a obrigatoriedade a partir de 2014, devendo-se buscar tal adequação desde já. A Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, criou uma nova situação no cenário nacional de disposição de resíduos. Por meio de um de seus instrumentos, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, foi instituída a obrigatoriedade dos municípios em elaborar um Plano Municipal de

Resíduos Sólidos e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos até 2013 e o fechamento de todos os lixões existentes até o ano de 2014. A partir de 2015 então todos os municípios deverão dispor apenas os rejeitos, que são a porção do lixo que não pode ser reutilizada nem reciclada, em aterros sanitários devidamente projetados e monitorados dentro dos padrões da Norma ABNT 15849/2010 para aterros de pequeno porte e Norma ABNT 8419/1992 para os aterros de demais portes.

Os RCD constituem uma importante parcela dentro da geração dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), podendo representar cerca de 50% até 70% da massa de resíduos gerados por um município. Dessa forma para esses tipos de resíduos foram elaboradas diretrizes e estratégias dentro do Plano Nacional de Resíduos Sólidos buscando: eliminar as áreas irregulares de disposição final para os RCD (conhecidos como “bota-foras”) em todo o território nacional; a implementação de áreas de transbordo e triagem, reciclagem e de preservação adequada; realização de Inventário de RCD; fomento à redução de geração de rejeitos e resíduos de RCD e aumento da reutilização e reciclagem dos RCD nos empreendimentos públicos e privados.

Na Europa, (COELHO e CHAVES, 1998; apud LIXO MUNICIPAL, 2000), os incentivos fiscais, mesmo indiretos, favorecem o surgimento da reciclagem de RCD como, por exemplo uma usina com três britadores, com o custo de cerca de US\$ 1 milhão e é operada por apenas três pessoas. Vários países desenvolvidos, por sentirem problemas na escassez dos recursos naturais e/ou problemas no gerenciamento da questão ambiental, têm direcionado esforços na reciclagem do resíduo, entre eles, podem ser citados por (LEVY, 1997):

- Estados Unidos, onde tem havido esforços para o uso de agregados reciclados por meio de britagem de concretos de demolição para a área de construção de pavimentos rodoviários;

- Holanda, onde há proposição de norma para produção de concreto simples, armado e protendido, que garante o uso de agregados obtidos pela reciclagem de concreto, misturados a agregados originais, com quantidade acima de vinte por cento do total de agregados utilizados;

- Japão, onde, a exemplo do que acontece nos Estados Unidos, detecta-se um encaminhamento na direção da normalização de agregados obtidos por reciclagem de estruturas e pavimentos de concreto demolidos;

Pode-se citar ainda a própria Olimpíadas de Londres desse ano de 2012. Para a construção do Parque Olímpico houve um planejamento objetivado em reaproveitar 90% dos resíduos de construção a ser gerados pelas demolições que necessitariam realizar, porém a eficiência de reaproveitamento foi muito maior da que a esperada e atingiu o patamar de 98,5%. Tal fato foi possível devido

à uma boa aplicação das estratégias de Recuperação, Reuso e Reciclagem dos RCD. Para construções olímpicas foram necessários demolir cerca de 220 edifícios, além de diversos muros, pontes e estradas. A partir desses materiais foi analisado o que poderia ser recuperado para reuso e o restante foi destinado à britagem para produção de agregados no local da demolição e da obra. As fundações do Centro Aquático, da Arena de Handball e do Estádio Olímpico, por exemplo, usaram concreto contendo mais de 30% de materiais recicláveis no lugar de cascalho.

Aqui no Brasil e no estado de São Paulo a tendência é a mesma e a aplicação de materiais provenientes da reciclagem de RCD tem sido cada vez mais comum em obras públicas e privadas, a instalação de unidades de triagem e transbordo bem como de usinas recicladoras tem crescido gradativamente ao trabalho de conscientização e da comprovação técnica da qualidade dos agregados em obras não estruturais e de pavimentação especialmente para base e sub-base e programas de recuperação de estradas rurais, como por exemplo nos ensaios realizados pela CODASP – Companhia de Desenvolvimento Agrícola do Estado de São Paulo – nos municípios de Piracicaba, Descalvado, Porto Ferreira, Sorocaba, entre outros. Já pela iniciativa privada na região de Ribeirão Preto e São José do Rio Preto construtoras tem obtido sucesso e bons resultados custo-benefício na utilização de agregado reciclado fino para o assentamento de blocos sextavados e intertravados, além da utilização para fabricação de artefatos de concreto tais como mourões de cerca, guias, bocas de lobo, etc.

O sucesso na implantação de plantas de reciclagem de RCD no Brasil depende de alguns fatores importantes tais como a amarração governamental com real aplicação da lei no que se refere aos órgãos fiscalizadores (enforcement) sejam estes municipais, intermunicipais, estaduais ou federais, bem como um intenso trabalho de conscientização em Educação Ambiental, tanto da população como dos geradores.

Também é de extrema importância a percepção de que a instalação de plantas de reciclagem depende prioritariamente de um trabalho de alta complexidade realizado por uma equipe multidisciplinar altamente especializada para que sejam abordados e considerados todas as variáveis inerentes a este ciclo produtivo, tais como: (1) Característica dos RCDs produzidos naquela região, quantitativa e qualitativamente; (2) Modelos de pré triagem e triagem dos resíduos recebidos; (3) Modelos em relação a máquinas e equipamentos – alimentadores, peneiras, britadores, caminhões, tratores ou escavadeiras; (4) Modelos de operação da unidade de reciclagem – funcionários, turnos, otimização; (5) Tamanho da boca de alimentação do britador e necessidade de uso de rompedor; (6) Modelos de transporte dos resíduos da planta geradora até a usina recicladora; (7) Caminhos de escoamento e venda dos agregados reciclados produzidos, aceitação nas obras; (8) Estudos locais dos estabelecimentos para recebimento, processamento, transbordo; (9) Estratégias comerciais, entre outros.

Desta forma, conclui-se que a viabilidade na adequada gestão dos resíduos de construção civil e demolição, além de possível está muito próxima da realização imediata tanto para os grandes centros como para os pequenos municípios. Sua aplicação além de necessária, frente às questões ambientais, mostra-se como excelente oportunidade sustentável de retorno ambiental, econômico e social. Contudo a aventura na estruturação de unidades de produção sem uma qualificação especializada resulta na maioria das vezes na inviabilidade do negócio. A decisão inicial, preliminar ao início de qualquer operação por meio de um apurado planejamento profissional será fundamentalmente revertida nos resultados do projeto.

Referências Bibliográficas

- A reciclagem de resíduos de construção e demolição no Brasil: 1986-2008; Leonardo Fagundes; Rosemback Miranda; Sérgio Cirelli Ângulo; Elcio Duduchi Careli.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- BIOREGIONAL (2011) – Reuse and Recycling on the London 2012 Olympic Park: Lesson for demolition, construction and regeneration. Disponível em: < <http://www.bioregional.com/files/publications/Reuse-and-recycling-on-London-2012-olympic-park-Oct-2011.pdf> > Acessado em: 25/08/2012.
- COELHO, P. E.; CHAVES, A. P. Reciclagem de entulho – Uma opção de negócio potencialmente lucrativa e ambientalmente simpática. Revista Areia & Brita, Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção Civil, n.5, p.31-35. abr./maio/jun. 1998.
- Diretrizes técnicas e econômicas para usinas de Reciclagem de Resíduos de Construção e Demolição - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Escola de Engenharia - Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia - Iuri Jadovsk.
- INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERS (2012) – Olympic Waste and Recycling. Disponível em: < <http://www.ice.org.uk/topics/Learning-Legacy/london-2012-Olympic-Park-map/Olympic-waste> > Acessado em: 25/08/2012.
- LEVY, S.M. Reciclagem do entulho da construção civil, para utilização com agregados para argamassas e concretos. São Paulo, 1977. 147p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- LIXO MUNICIPAL, Manual de gerenciamento integrado / Coordenação: Maria Luiza D' Almeida, Andre Vilhena - 2ª.ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000, 179p. Publicação IPT 2622.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2012) – Plano Nacional de Resíduos Sólidos: Versão após Audiências e Consultas Públicas para Conselhos Nacionais. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/E99F974D/Doc_PNRS_consultaspublicas.pdf > Acessado em: 25/08/2012.
- Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Viterbo – Divisão de meio Ambiente – 2012 – Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil e Demolição.



Fig. 01 – Modelo de processamento de RCD em usina de reciclagem. (acima)



Fig. 02 – Amostra de Agregado Reciclado Misto depois de processado. (abaixo)

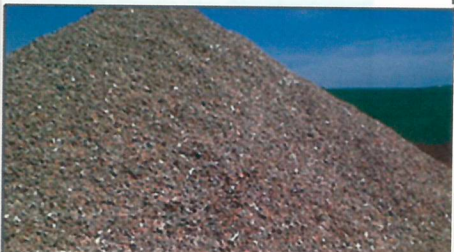


Fig. 03 – Aplicação de Agregado Reciclado para revestimento primário em canteiro de obra. (acima)



Fig. 04 – Aplicação de Agregado Reciclado para assentamento de piso intertravado. (acima)



Fig. 05 – Aplicação de Agregado Reciclado para recuperação de acesso rural (abaixo).

» Um pouco da nossa história «

"A experiência secular e a competência técnica são os diferenciais na relação com o mercado."

A família Maccaferri, fundadora da empresa e que até hoje a preside, tem origem na metade do século XVI em Sacerno - Itália, quando um rapaz de 14 anos se destacou no Colégio da Arte dos Ferreiros e recebeu o apelido de Maccaferri - aquele que bate os ferros, que viria a se tornar o seu próprio sobrenome.

Desde então os Maccaferri operam no setor metalúrgico; a atividade inicial e principal consistia na produção de manufaturados artísticos em ferro como, por exemplo, grades e portões. Em 1879, nas proximidades de Bologna, fundam a empresa Maccaferri Raffaele - Oficina da Fabbro.

Alguns anos depois iniciam a fabricação manual do gabião, produto em que a empresa mantém até hoje, a liderança mundial de produção. Em 1893, quando o rio Reno rompe suas margens, na região de Bologna, o gabião tem a sua primeira importante aplicação; as obras da recuperação das margens e sistematização do rio.

A partir de então a Maccaferri participa de vários projetos de defesa e sistematização hidráulica, desenvolvendo assim sua competência técnica no setor do controle de erosão.

A vocação industrial da família Maccaferri, deu vida ao atual Grupo Industrial Maccaferri que está presente nos cinco continentes, e tem mais de 4200 colaboradores diretos.

Em 1974, no Brasil (Jundiaí - SP), a Maccaferri inaugura a sua primeira fábrica na América Latina e intensifica as atividades neste mercado, tendo como conceito a sua competência técnica e a experiência centenária e mundial em soluções para a engenharia geotécnica, hidráulica e de proteção ao meio ambiente.

Hoje, a Maccaferri América Latina ampliou seu parque fabril, contando com mais duas fábricas no Brasil e unidades na Argentina, Perú e Costa Rica, e mantém unidades técnico-comerciais nos outros países latino-americanos. Atua em vários segmentos de mercado disponibilizando soluções para a engenharia de transportes, ambiental, hidráulica, geotécnica, mineração, etc., com a utilização de gabiões, geossintéticos, fibras para reforço de concreto e derivados de arame.

A experiência secular e a competência técnica são seus diferenciais na relação com o mercado. O staff de mais de 70 engenheiros, assessora seus clientes, através de parcerias que tem por objetivo buscar e definir soluções de alta performance técnica-econômica, gerando o melhor custo/benefício para estes.

Conheça a Maccaferri agendando uma visita técnica com um de nossos engenheiros, teremos prazer em atendê-lo.

- ✓ Assessoria Técnica Gratuita
- ✓ Estudo de Viabilidade Técnica

MACCAFERRI

www.maccaferri.com.br

Qualidade comprovada.

A qualidade das nossas soluções
é comprovada através do sucesso de cada uma
das obras onde estamos presente.

Gabiões preenchidos com terra



Revitalização de Margens



Muros de Contenção



Lagoas de Efluentes



Matriz

Maccaferri do Brasil Ltda.

Avenida José Benassi, 2601

CP 520 - CEP 13201-970 - Jundiaí - SP - Brasil

Tel.: (11) 4525-5000

Fax: (11) 4599-4275

e-mail: maccaferri@maccaferri.com.br

MACCAFERRI

www.maccaferri.com.br



Patrocínio:



Apoio:

Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos.
DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica
Secretaria de Estado da Educação
Diretorias Regionais de Ensino
CIVAP



Associação Nacional
dos Serviços Municipais
de Saneamento *28 Anos*

Organização:

