

# Política de Águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos



Bordados de Antônia, Ângela, Martha, Marilu e Sália Dumont sobre desenhos de Demóstenes.

## **República Federativa do Brasil**

**Presidente:** Dilma Vana Rousseff

**Vice-Presidente:** Michel Miguel Elias Temer Lulia

## **Ministério do Meio Ambiente**

**Ministra:** Izabella Mônica Vieira Teixeira

**Secretário-Executivo:** Francisco Gaetani



# Política de Águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos



## **República Federativa do Brasil**

**Presidente:** Dilma Vana Rousseff

**Vice-Presidente:** Michel Miguel Elias Temer Lulia

### **Ministério do Meio Ambiente**

**Ministra:** Izabella Mônica Vieira Teixeira

**Secretário-Executivo:** Francisco Gaetani

### **Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano**

**Secretário:** Ney Maranhão

**Chefe de Gabinete Substituto:** Adriana Cristina Duarte de Almeida Vasconcelos

#### **Departamento de Recursos Hídricos**

**Diretor:** Marcelo Jorge Medeiros

#### **Gerência de Políticas e Planejamento**

**Gerente:** Franklin de Paula Júnior

#### **Gerência de Apoio ao Conselho**

**Gerente Substituta:** Mirela Garaventa

#### **Gerência de Apoio à Política**

**Gerente:** Júlio Thadeu Silva Kettelhut

### **Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental**

**Secretária:** Mariana Meirelles Nemrod

**Chefe de Gabinete:** Antonia de Vicente Borges

#### **Departamento de Educação Ambiental**

**Diretor:** Nilo Sérgio de Melo Diniz

**Gerente:** Renata Maranhão

### **Coordenação do Plano Nacional de Recursos Hídricos**

#### **Diretor de Recursos Hídricos**

Marcelo Jorge Medeiros

#### **Gerente de Políticas e Planejamento**

Franklin de Paula Júnior

#### **Assessora Técnica**

Adriana Lustosa da Costa

#### **Assistente Técnica**

Alfrida Moreira da Silva dos Santos

#### **Equipe Técnica**

Daniel Duarte Martinelli

David Guimarães Rocha

Geraldo Góes Sandoval

Gunter Assis Moraes

Leonardo Julian Klosowski

Sandra Michelli da Costa Gomes



# Política de Águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano  
Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental

Brasília, 2013

## **Organização**

Franklin de Paula Júnior e Suraya Modaelli

## **Colaboração**

Joema Gonçalves de Alvarenga

Gabriela Freitas

Priscila Maria Wanderley Pereira

Rachel Landgraf Siqueira

Raimundo Nascimento

Ricardo Burg Mlynarz

Sandra Michelli da Costa Gomes

## **Edição**

Ministério do Meio Ambiente

## **Projeto gráfico, diagramação e impressão**

Gráfica e Editora Movimento

## **In Memoriam**

Luana Aparecida Barbosa Barreto (relatora da CTEM/CNRH durante o I Seminário em Salvador, 2009)

Hamilton Marques Magalhães (representante do CBH-Paranaíba durante o I Seminário em Salvador, 2009)

Ninon Machado de Faria Leme Franco (representante da sociedade civil no CNRH pelo Instituto Ipanema, foi uma das idealizadoras da CTEM/CNRH)

### CATALOGAÇÃO NA FONTE

#### INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

---

P766      Política de águas e educação ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos / 3.ed., rev. e ampl.; Organizadores: Franklin de Paula Júnior e Suraya Modaelli. Brasília: MMA/SRHU, 2013. 288 p.

ISBN 978-85-7738-189-0

1. Educação ambiental. 2. Recursos hídricos. 3. Planejamento. I. Paula Júnior, Franklin de. II. Modaelli, Suraya. III. Ministério do Meio Ambiente. IV. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. V. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. VI. Título. CDU (2.ed.) 37:556.18

CDU(2.ed.) 37:556.18

---

Impresso no Brasil

Printed in Brazil

## **Referência para citação:**

PAULA JÚNIOR, F. de.; MODAELLI, S. (Org.). Política de águas e educação ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos. Brasília: MMA/SRHU, 2013. 288 p.



## Prefácio

O reconhecimento do caráter transversal, estratégico e estruturante da água para as políticas públicas e a governança ambiental global, pela Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), vai informar a elaboração futura dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

A água é recurso diretamente afetado tanto pelas alterações do clima como pela destinação dos resíduos sólidos. Um processo acelerado de urbanização, em meio a um cenário de mudanças climáticas e ambientais globais, torna imprescindíveis as ações de difusão de informações e de mobilização social para a prevenção de desastres de origem climática e pede mudança drástica nos padrões de produção e consumo. Nesse sentido, a promoção de processos continuados e permanentes de educação ambiental, de comunicação e de mobilização social para a gestão de águas constituem iniciativas estratégicas fundamentais para assegurar a promoção do desenvolvimento sustentável.

Temos feito nosso dever de casa. Nossos avanços na agenda socioambiental – como a redução dos gases de efeito estufa, com a queda brutal no processo de desmatamento da Amazônia; a redução da mortalidade infantil; a erradicação da pobreza e a universalização do acesso ao abastecimento de água no meio urbano – permitiram que o Brasil alcançasse as metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Ao aprovar nosso planejamento nacional integrado de recursos hídricos, o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), em janeiro de 2006, cumprimos a Meta nº 26 da Cúpula de Johannesburgo (Rio+10).

Chegamos à Rio+20 já tendo concluída a primeira revisão do PNRH. Dentre as prioridades do PNRH para o período 2012-2015, destaca-se aquela que propõe o desenvolvimento de processos formativos continuados para os atores do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e para a sociedade, assim como o planejamento de atividades comunicativas e de difusão de informações sobre a gestão integrada dos recursos hídricos.

Essas prioridades também balizaram a elaboração do Programa nº 2026 – Conservação e Gestão de Recursos Hídricos, do Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal. O caráter inovador do PNRH se expressa na incorporação das várias dimensões da água em seus estudos técnicos e pela participação da sociedade na sua elaboração, revisão e acompanhamento. Enquanto política estruturante de longo prazo, o Plano Nacional é balizador de importantes ações do Ministério do Meio Ambiente, dentre elas, a realização dos encontros nacionais de formação de educadores ambientais, mobilizadores e ativistas para uma atuação qualificada na gestão hídrica.

Um exemplo de governança e de aliança em favor do uso racional da água e da sustentabilidade socioambiental das bacias hidrográficas brasileiras, esses encontros são organizados pela Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU), por meio do Programa Interáguas, com o apoio da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (SAIC), da Agência Nacional de Águas (ANA) e dos Estados, acolhendo iniciativa da Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos (CTEM), uma das dez câmaras técnicas temáticas consultivas do CNRH, composta por representações do poder público, dos usuários da água e da sociedade civil.



É neste contexto que a presente publicação, juntamente com os encontros de formação, contribuem para a implementação do PNRH, proporcionando o registro de conhecimentos e experiências, bem como das avaliações e orientações, visando aprimorar o processo de aprendizagem da gestão de recursos hídricos.

**IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA**

Ministra de Estado do Meio Ambiente





## Mensagem do Secretário de Minas Gerais

*Adriano Magalhães Chaves*  
*Secretário de Estado de Meio Ambiente e*  
*Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais*

É com imensa satisfação que Minas Gerais recebe a terceira edição do Encontro Formativo Nacional de Educação Ambiental e Gestão das Águas, que vem se consolidando como um dos mais importantes fóruns de diálogo sobre Educação Ambiental voltado para a gestão hídrica no país, proporcionando amplo e qualificado debate acerca do tema. Neste ano, o III Encontro será realizado, de forma integrada, com o I Encontro de Educação Ambiental da Bacia do Rio Doce, que abrange os estados de Minas Gerais e Espírito Santo, e possui experiência exemplar na gestão integrada de recursos hídricos.

A proposta dos Encontros coaduna com os esforços do Estado de Minas Gerais, governo e sociedade, de ampliar e qualificar a participação e o engajamento social e político dos sujeitos envolvidos na gestão das águas, especialmente, os conselheiros dos Comitês de Bacias Hidrográficas, e promover o aprofundamento da gestão democrática dos recursos hídricos, assegurando a sustentabilidade socioambiental dos programas desenvolvidos no Estado.

Nesse sentido, parabenizamos a Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informações em Recursos Hídricos do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CTEM/CERH), por essa iniciativa de promover, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente, a formação de educadores ambientais para atuação na gestão das águas, contribuindo de maneira substancial na formação de atores sociais com uma compreensão integrada do ambiente e capacidade de participar de forma efetiva do processo decisório, como preconiza a Lei Federal 9433/97 e a Lei Federal 9795/99

A integração das Políticas de Recursos Hídricos e de Educação Ambiental (PNEA) é, portanto, estratégica para transpor obstáculos e promover uma melhor distribuição de recursos, oportunidades e capacidades entre os atores, para que todos possam estar em condições de participar efetivamente da gestão. Nesse sentido, as ações de Educação Ambiental devem se pautar em análises estruturais e críticas, que reconheçam a pluralidade dos sujeitos envolvidos na gestão das águas e auxiliem no reconhecimento dos principais problemas da questão ambiental, considerando a sua totalidade.

Mas, o desafio é grande, uma vez que as questões históricas perpassam pelas desigualdades estruturais, políticas e de acesso à informação, tão marcantes nos países da América Latina, como o Brasil.

Diante desse cenário, não podemos deixar de citar os Planos Nacional, Estadual e Diretores de Recursos Hídricos, como instrumentos que integram as concepções dessas importantes políticas, e que são balizadores do processo, ao alocar, de acordo com a Resolução 17/2001 do CERH, ações de Educação Ambiental em sua estrutura programática, consonantes com a PNEA - Lei 9795/99. A sua implementação, portanto, depende de diversos fatores, como ambiente favorável, vinculação com os orçamentos públicos, comprometimento político-institucional, capacitação, comunicação e controle social.

Nesse contexto, acreditamos e trabalhamos para que o Encontro Formativo Nacional de Educação Ambiental e Gestão das Águas e o 1º Encontro de EA da Bacia do Rio Doce, como nas edições anteriores, possam contribuir significativamente para as discussões e o aprimoramento das políticas públicas de gestão participativa das águas no país.”



## **Os desafios da Educação Ambiental para a participação social na gestão ambiental e de recursos hídricos**

*Eugenio Spengler*

Secretário de Meio Ambiente do Estado da Bahia

Entre 6 e 8 de outubro de 2009, a Bahia teve a satisfação de sediar o I Seminário de Formação em Educação Ambiental do SINGREH. Esse seminário foi promovido pela Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos – CTEM/CNRH, organizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e teve como principais apoiadores o governo do Estado da Bahia, o Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas e o Fórum Nacional de Órgãos Gestores de Recursos Hídricos.

Aquele primeiro seminário teve por objetivos refletir sobre o papel da Educação Ambiental na Gestão das Águas e os desafios para sua institucionalização e subsidiar os educadores ambientais para o estabelecimento de relações entre a Educação Ambiental e os instrumentos da Lei 9.433/97 assim como para o desenvolvimento de programas e projetos de EA no âmbito dos comitês de bacia.

Eram objetivos bastante amplos. Passados dois anos, este II Seminário é uma grande oportunidade para avaliarmos os desdobramentos e aprofundarmos tais objetivos. A Sema-BA cumprimenta e agradece ao CNRH, o MMA e o governo do Rio Grande do Sul por darem continuidade a esse esforço, tão necessário para a gestão ambiental no país.

Algumas questões relacionadas à participação social na gestão ambiental só conseguem ter um adequado tratamento neste espaço, que reúne representantes dos diferentes colegiados do SINGREH. Dentre essas questões, destaco: 1) como ampliar e qualificar o engajamento social e político da base da sociedade na gestão ambiental e de recursos hídricos?; 2) como aprofundar a qualidade da participação na gestão e da representatividade nos comitês de bacia?

Essas questões não são triviais. A participação e o engajamento político da base da sociedade brasileira são desafios históricos, que precisam enfrentar obstáculos de ordem estrutural, como a desigualdade social, e de ordem psicossocial, como a despolitização e o isolacionismo.

Lidar com desafios históricos requer ações estratégicas, continuadas e articuladas. No caso da PNRH, é necessário o desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental (PEA) permanentes, em cada Bacia Hidrográfica, que configurem estratégias e não a simples soma de ações.

Assim, os principais papéis da Educação Ambiental se relacionam à informação e à capacidade de interpretação e análise. Os PEAs devem favorecer o acesso da sociedade a informações claras sobre a realidade socioambiental, destacadamente sobre os usos e usuários da água, os conflitos e impactos associados a esses usos, a qualidade da água, os papéis dos diferentes atores sociais e os instrumentos da PNRH. Mais que acessar informações claras, a população precisa ampliar progressivamente sua capacidade de interpretar informações socioambientais. Esse é um desafio pedagógico e político da Educação Ambiental. É preciso desenvolver processos, com a base da

sociedade, que ao mesmo tempo propiciem diagnósticos e planejamentos socioambientais, ampliem a capacidade de interpretação dos coletivos e indivíduos e a qualidade da participação e da representatividade nos diferentes colegiados ambientais.

Desenvolver PEAs permanentes, com este caráter estratégico, é tarefa das CTEMs. Estas Câmaras são as instâncias de articulação de atores regionais que têm compromisso e capacidade de desenvolver processos continuados de formação de educadores ambientais e de comunicação ambiental, assim como propiciar espaços e materiais para apoio aos educadores.

As questões de ordem estratégica são: como implementar PEAs qualificados em todas as bacias hidrográficas? Que políticas públicas podem favorecer esse desenvolvimento das CTEMs?

Espero que este seminário continue a lançar luzes sobre essas questões, assim como o primeiro o fez. Com essa expectativa, desejo um bom trabalho a todos, cumprimento os organizadores e reitero o compromisso do governo da Bahia com o aprimoramento da gestão ambiental e de recursos hídricos, com o aprofundamento da participação e controle social.

## **Da Bahia ao Rio Grande do Sul, de Salvador a Bento Gonçalves: O Encontro das Águas!**

*Jussara Cony*

Secretária de Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul

Para o Rio Grande do Sul, sediar esse Encontro das Águas se insere no caminho que está sendo percorrido, agora em sintonia com o Brasil, na conquista de um novo tipo de desenvolvimento, numa sociedade que tem de buscar novas articulações de políticas econômica, social e ambiental. E onde as políticas ambientais precisam ser consolidadas e absorvidas pela cultura da administração pública, dos empreendedores e dos consumidores, em etapas que exigem um constante repensar de estratégias, num conceito de desenvolvimento que deve responder às necessidades do presente sem comprometer, ainda mais, as possibilidades das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.

John Bellamy Foster, em “A Ecologia de Marx, Materialismo e Natureza”, destaca: “A afirmação de que a vida física e espiritual do homem se acha integrada com a natureza não tem outro sentido que o de que a natureza se acha integrada consigo mesma e que o homem é parte da natureza.” Esse destaque nos permite refletir que, em o homem não se constituir como parte da natureza, é rompido o metabolismo homem-sociedade-ambiente, na busca desenfreada do lucro pelo modo de produção capitalista, fazendo do homem um ser à parte, rompendo a dialética de que ele transforme e seja transformado pela natureza.

Assim, para o Rio Grande do Sul, o significado de sediar o que estamos a cunhar de O Encontro das Águas, em uma segunda edição, com parcerias estratégicas e em transversalidades com a Educação Ambiental, é estar sintonizado com o Plano das Águas do Brasil (Plano Nacional de Recursos Hídricos), etapa de um planejamento estratégico, a longo prazo, para sua implementação integrada às demais políticas ambientais estruturantes, percebendo as águas em seus múltiplos usos e valores: social, econômico, ambiental, cultural e espiritual. É reconhecer, no cotidiano das relações que permeiam os lugares de nossas vivências, que das beiras de nossos rios nascem civilizações que podem, também, ali morrer se decretada for, por descompasso com a vida, a morte dos rios...

É preservar as riquezas humanas, culturais e naturais dessa potência hídrica mundial que é nosso país, num estado que sintetiza sua dimensão através de suas bacias hidrográficas, no coração de seu território, em compartilhamento com nosso estado irmão de Santa Catarina, nos pampas fronteiriços do Uruguai e Argentina, nas lagoas que refletem a lua, nos rios que deságuam no mar imenso que costeia nosso Brasil, na dádiva de ser parte de um Aquífero Guarani.

É estar aberto e em sintonia com as parcerias, como as construtoras desse espaço de diálogo, reflexão e compromisso com a gestão das potencialidades que vem das águas e que protagonizam soluções locais, a retomada da qualidade de vida, o desafio da atualidade de desenvolver-se gerando infraestrutura, emprego, riqueza e preservando o ambiente; de efetuar a transversalidade, incorporando às diretrizes dos planos nacional, estadual e municipais de Recursos Hídricos a

Educação Ambiental como componente estratégico de gestão ambiental integrada, desenvolvendo e potencializando capacidades, democratizando a Gestão das Águas, fortalecendo os comitês de bacias hidrográficas, trocando saberes e fazeres coletivos.

Educação Ambiental na perspectiva de novos horizontes da Educação, ela que é um imenso universo para a cidadania, a ética, a sustentabilidade, na concepção da educação para além de ser apenas uma etapa de preparação para a vida e sim para se tornar uma interação permanente com a vida, por toda a vida. Educação do ser humano como parte da natureza, na compreensão de lugar da educação como espaço de criação e articulação do conhecimento, patrimônio da humanidade como um todo e, portanto, tendo que ser dimensionada outra estatura à Educação Ambiental, situada no contexto global de educação, incorporada como estruturante para a política ambiental.

Mas, para o Rio Grande do Sul, sediar o Encontro das Águas é também reverenciar a memória de ancestralidades, da história e da cultura do nosso estado ao ter, como sede, a cidade de Bento Gonçalves, município da Serra Gaúcha, capital brasileira do vinho, primeiro lugar do Brasil a obter a indicação de procedência do Vale dos Vinhedos, que qualifica a origem em nível mundial, habitada, em sua origem, por nossos caingangues e povoada por imigrantes vindos da Itália, em torno de 1875, e por alemães, polacos e espanhóis, possivelmente inspiradora de parte da canção "Querência Amada" de Teixeira: "Querência amada, dos parreirais, da uva vem o vinho, do povo vem o carinho, bondade nunca é demais. Querência amada, meu céu de anil. Este Rio Grande gigante, mais uma estrela brilhante, na Bandeira do Brasil."

E que leva o nome do General Bento Gonçalves, um dos líderes da Revolução Farroupilha, imortalizado na obra de Érico Veríssimo, O Tempo e o Vento e nos versos de Jayme Caetano Braun: "Veneramos tua espada como relíquias de glórias, pois foi pincel da história que tracejou nosso mapa, e esta indiada, forte e guapa, que te olha com reverência, é da mesma descendência da velha estirpe farrapa."

Bento Gonçalves, que faz um elo com Bahia e Salvador, através da história traçada pelos Farrapos da Revolução de 1835 quando, depois de uma tentativa de fuga do Forte da Laje, no Rio de Janeiro, no qual foi apresentado a Garibaldi e Rossetti, foi transferido para a Bahia, onde ficou preso no Forte do Mar. E, após, permaneceu clandestino em Itaparica e Salvador.

Bento Gonçalves, a cidade de rica hidrografia e relevo montanhoso, no qual corre seu principal rio, o Rio das Antas, com nascentes nos municípios de Cambará do Sul e Bom Jesus, no extremo leste do planalto dos Campos Gerais. E que, nas proximidades do município de São Valentim, recebe as águas do Rio Carreiro e passa a se chamar Taquari, formando a Bacia Taquari-Antas. Bento Gonçalves, cidade cortada pelos Arroios Barracão e Pedrinho e pelo Rio Buritti.

Bento Gonçalves, que representará a hospitalidade gaúcha, nossa história, nossa cultura, nossas gentes, nossos biomas, nossas vontades de transformar, nossos compromissos com um novo mundo, uma nova e promissora sociedade.

E nosso Rio Grande do Sul, por meio do Governo do Estado, está integrado às ações do Ministério do Meio Ambiente e do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, numa relação republicana e afirmativa, em parcerias estratégicas representadas em Bento Gonçalves pelos diversos segmentos de preservação de nosso patrimônio natural, contido nas bacias hidrográficas de nosso estado, do nosso país e as compartilhadas com nossos vizinhos de fronteira, recebe os cuidadores de águas,



com versos de poetas gaúchos de gerações e estilos diferentes, mas cuidadores também, pelo seu poetar, das Águas e da Vida!

**Como João Carlos Lourero e Nelsi Morales, em Rio Uruguai**

*“Quem cuida o mato como cuida o passarinho,*

*Quem cuida o rio sem pretensão de pescar mais,*

*Tem a certeza de que o sol nasce mais cedo*

*E brotará mais flores ao redor dos mananciais.”*

E como Mário Quintana, quem sabe buscando possibilidades de resposta a sua poesia de encanto e luz.

*“Haverá ainda, no mundo, coisas mais simples e tão puras como a água bebida na concha das mãos?”*

## Sumário

<b>Introdução .....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO 1 - Enfoques Metodológicos para Eventos e Atividades</b>	
<b>Dialógicas .....</b>	<b>25</b>
Promoção de diálogos para a Educação Ambiental e cidadania pelas águas: o desafio do desenho metodológico Autores: Ricardo Burg Mlynarz, Lara Montenegro.....	25
Diálogo e Educação Ambiental no campo das águas Autor: Sandro Tonso .....	33
DESAFIOS DOS CAMINHOS AMBIENTALISTAS: um mapa imaginário para transformações democráticas Autor: Luiz Antonio Ferraro Júnior.....	39
<b>CAPÍTULO 2 - Enfoques para Projetos e Políticas .....</b>	<b>51</b>
Avaliação de processos de Educação Ambiental na Gestão das Águas Autor: Carlos Frederico B. Loureiro .....	51
<b>CAPÍTULO 3 - Gestão de Águas e Educação Ambiental .....</b>	<b>57</b>
Formação, diálogo e participação no Planejamento e Gestão de Águas Autor: Franklin de Paula Júnior.....	57
Educação Ambiental, participação e Gestão das Águas Autores: Nilo Sérgio de Melo Diniz, Renata Rozendo Maranhão .....	75
Educação Ambiental e Gestão das Águas no ensino formal Tereza Moreira, Autores: Neusa Helena Rocha Barbosa ,Rita Silvana Santos Luiz Cláudio Lima Costa .....	80
<b>CAPÍTULO 4 - Saberes e Cuidados em Ação .....</b>	<b>87</b>
Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata, reflexão-ação para sustentabilidade Autor: Nelton Miguel Friedrich .....	87
CULTIVANDO ÁGUA BOA: roteiro metodológico das oficinas de futuro Autora: Silvana Vitorassi.....	91
ÁGUA COMO MATRIZ ECOPEDAGÓGICA: uma experiência de aprendizagem significativa e sustentável Autores: Vera Lessa Catalão, Pedro Roberto Jacobi.....	96
Educação ambiental como instrumento de fomento à Gestão de Águas transfronteiriças Autora: Synara Olendzki Broch .....	100
O projeto Nas Ondas do São Francisco e a gestão ambiental integrada participativa Autores: Ricardo Tezini Minoti, Andréa Carestiato .....	103

Redes para águas Autora: Carolina Ramalhete Vieira.....	112
A Educação Ambiental na integração de políticas públicas para a construção da governança da água e do território Autora: Roseane Palavizini.....	118
Iniciativa MAP (Madre de Dios-PE, Acre-BR e Pando-BO): uma experiência de mobilização social na Bacia do Rio Acre, na Amazônia Sul-ocidental Autora: Vera Lúcia Reis .....	122
Diálogos interbacias de Educação Ambiental em recursos hídricos Autora: Suraya Modaelli .....	126
Projeto Água: conhecimento para a gestão Autores: Flávia Carneiro da Cunha Oliveira, Jair Gonçalves da Silva Taciana Neto Leme.....	131
Integrar para Gerenciar: a experiência do CBH Doce Autores: Joema Alvarenga, Nelson Neto de Freitas.....	135
Semeando o futuro através da educação ambiental Autora: Gladys Nunes Pinto .....	138
Projeto Manuelzão e CBHs. Autor: Apolo Heringer Lisboa.....	143
A Experiência da Alocação Negociada de Água no Ceará: 20 anos da COGERH Autor: Ubirajara Patrício Álvares da Silva .....	149
Formação, comunicação e participação social no processo de construção do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Acre- PLERH-AC Autora: Maria Marli Ferreira da Silva.....	154
Vozes – Uma atuação coletiva em Educação Ambiental no Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Grande – Bahia Autora: Berê Brazil.....	158
Diálogos, experiências e iniciativas: construindo o caminho da educação ambiental para as águas no Comitê de Bacias Lagos São João Autores: Marla Domingues, Denise Spiller Pena, Aline Oliveira Santos, Natalia Barbosa Ribeiro, Gleice Maira Fernandes, Artur da Silva Andrade.....	162
Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ: 10 anos de história Autores: Maria Luísa Bonazzi Palmieri, Dora Ribeiro, Vera Namura Cecília de Barros Aranha.....	167
A Rede de educação ambiental do litoral norte RS e a mobilização da bacia hidrográfica do rio Tramandaí Autores: Juliana Hogetop, Luciana Dalsasso.....	173

Projeto Integrado de Educação Ambiental - Comitê Piratinim vai à Escola  
 Autor: José Alberto Pinheiro Vieira.....178

O caminhar de um grupo de trabalho de Educação Ambiental na região  
 Hidrográfica 07 – Bacia do Itajaí/SC  
 Autoras: Raquel Fabiane Mafra Orsi, Susana Beatriz da Costa da Cunha ...182

Comunidade abraça comunicação para fortalecer gestão das águas  
 Autora: Mônica Pilz Borba .....187  
 Programa Água doce – Vamos fazer um acordo  
 Autor: Renato Saraiva Ferreira.....193

## **ANEXOS ..... 197**

Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.....197

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 .....213

Resolução nº 98, de 26 de março de 2009.....219

Decreto de 22 de março de 2005.....224

Estrutura-síntese do Programa IV do Plano Nacional de Recursos  
 Hídricos (PNRH) .....225

Programação do I Seminário/Encontro Nacional de Formação em  
 Educação Ambiental no SINGREH .....229

Lista de Participantes .....230

Programação do Encontro Integrado - II Encontro Formativo  
 Nacional de Educação Ambiental e Gestão de Águas e Encontros  
 Formativos do Centro de Saberes da Bacia do Prata.....244

Lista de Participantes.....246

Relato Síntese - Grupos de Trabalhos .....250

Membros da Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização  
 Social e Informações em Recursos Hídricos do Conselho Nacional de  
 Recursos Hídricos(CTEM/CNRH).....270

Perfil dos Autores.....273

Fotos: Água: Processos dialógicos e formativos.....284



## Introdução

Resultante da convergência de iniciativas e elaborações acumuladas de um fecundo processo em curso, demarcado pela imbricação dos temas água e educação ambiental, assim apresentamos a terceira edição ampliada desta publicação ***“Política de Águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos no planejamento e gestão de Recursos Hídricos”***, a qual tornou-se referencial para orientar processos dialógicos e formativos no planejamento e na gestão de águas no país.

Balizador desses processos, o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), elaborado de 2003 a 2005 e aprovado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), em janeiro de 2006 (Resolução nº 58), incorporou em suas macro diretrizes, assim como alocou estrategicamente e de maneira transversal em sua estrutura programática (Programa IV) a educação ambiental (em consonância com a Lei Federal nº 9.795/99), o desenvolvimento de capacidades, a difusão de informações, a comunicação e a mobilização social para a GIRH (gestão integrada de recursos hídricos).

Em meio a essa nova conjuntura, foi criada, em 2004, a Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos (CTEM) pela Resolução nº 39 do CNRH. Na prática, a criação da CTEM representou, em nível nacional, a institucionalização da Educação Ambiental (EA) no contexto da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e da estruturação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), sinalizando para os demais entes do Sistema a sua importância estratégica, sobretudo no sentido de aprofundar a gestão democrática das águas, de forma descentralizada e participativa como preconiza a Lei Federal nº 9.433/97.

Uma das principais janelas de comunicação e integração entre as políticas e os sistemas de Recursos Hídricos (SINGREH) e de Meio Ambiente (SISNAMA), a Educação Ambiental desempenha o indispensável papel de fortalecer o viés ambiental das políticas públicas de recursos hídricos, assegurando o compromisso com o desenvolvimento sustentável e o aprofundamento da governança democrática das águas. Também pode contribuir para ampliar a percepção sobre

a dimensão estratégica e transversal da água nas políticas ambientais e setoriais.

Da conjunção de esforços empregados na formulação de políticas públicas de recursos hídricos sob o olhar da Educação Ambiental, a partir das atividades da CTEM e da implementação de diretrizes e ações sintonizadas com o Programa IV do PNRH, já foram realizados dois encontros formativos nacionais. O primeiro encontro, realizado em Salvador-BA, no formato



I Seminário/Encontro Formativo (Salvador-BA) Foto: Franklin Jr

de *“Seminário Nacional de Formação de Educadores Ambientais do SINGREH”*, aconteceu entre 6 e 8 de outubro de 2009. O segundo caracterizou-se como *“Encontro Formativo Integrado de Educação Ambiental para a Gestão de Águas”*, e foi realizado na cidade de Bento Gonçalves-RS, de 02 a 05 de outubro de 2011.

O encontro de Salvador foi concebido na perspectiva de provocar e ampliar o debate sobre o tema da educação ambiental na gestão de recursos hídricos, visando a sua inserção e fortalecimento, especialmente na base colegiada do Sistema, por meio dos comitês de bacias hidrográficas. Iniciativa da CTEM/CNRH, organizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (DRH/SRHU) e do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (DEA/SAIC), com o apoio do Governo do Estado da Bahia, por meio do então Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ), atual INEMA, do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (FNCBH), do Fórum Nacional de Órgãos Gestores das Águas (FNOGA), dentre outros, contou com um público de aproximadamente 180 participantes, ali representado por educadores ambientais, gestores, ativistas, especialistas e atores da gestão hídrica de 21 estados brasileiros.

Assim, o encontro na Bahia tornou-se um marco para a Educação Ambiental voltada para a gestão de águas no Brasil, primeiramente, porque buscou congregar representantes de todos os cantos do país atuantes no tema, dando um sentido de pertencimento a uma comunidade de atores que, embora lidem com diferenciadas realidades e desafios cotidianos, possuem propósitos comuns, descortinando inúmeras potencialidades de colaboração, atuação em rede, troca de experiências e fortalecimento mútuo.



I Seminário/Encontro Formativo - Terreiro Casa Branca Ilê Axé Iyá Nassô Oká (Salvador-BA)  
Foto: Lara Montenegro

A opção metodológica se estruturou no desenvolvimento de dinâmicas participativas que prezaram pelo protagonismo dos participantes, por meio do diálogo e da troca de saberes que, em grupos de trabalho, intercambiaram idéias, diagnósticos, percepções e proposições, contando com o apoio de especialistas (professores Frederico Loureiro, José Quintas, Luiz Ferraro e Sandro Tonso), que provocaram e facilitaram os processos de discussão e aprendizagem nos grupos, posteriormente relatando e interpretando as discussões em plenária. Também houve uma saída a campo, que representou uma imersão no imaginário da cultura baiana e brasileira, pois Salvador

(1549) foi a primeira capital do Brasil. Os participantes do encontro conheceram a lagoa do Dique do Tororó, inspirador da famosa quadrinha conhecida em todo o país, que diz *“Eu fui ao Tororó, beber água e não achei, encontrei linda morena que no Tororó deixei...”*, e ao redor da qual se encontram as esculturas de Orixás, talhadas pelo artista plástico Tatti Moreno, bem como visitaram o mais antigo terreiro de Candomblé do Brasil, a Casa Branca do Engenho Velho ou Ilê Axé Iyá Nassô Oká, considerado Monumento Negro e Patrimônio Histórico do Brasil.

Os trabalhos culminaram com a proposta de construção de uma agenda de continuidade para a atuação do coletivo de representantes da Educação Ambiental nos colegiados de recursos hídricos, indicando a necessidade de estabelecimento de um diálogo permanente entre a CTEM e os demais espaços de educação ambiental, resultando, ainda, na estratégia de disseminação de diretrizes para a educação ambiental, o desenvolvimento de capacidades, a comunicação e a mobilização social dirigidos à GIRH, expressos na Resolução CNRH N° 98, e de fortalecimento da implementação do Programa IV do Plano Nacional de Recursos Hídricos, que foi levado à discussão, posteriormente, nas 12 Oficinas Regionais de revisão do PNRH, realizadas em 2010 em todo o país.

A experiência de Salvador foi, de certa maneira, replicada em Bento Gonçalves-RS, mas o encontro na cidade gaúcha teve como especificidade o acolhimento de duas atividades formativas da Bacia do Prata – a segunda maior da América do Sul – organizados pelo Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata, conferindo um contorno internacional ao evento. Dialogando com temas e experiências já evidenciadas em Salvador (o papel mobilizador da EA, a educação ambiental e os instrumentos da Política, e experiências de EA em Comitês de Bacia). O Encontro de Bento Gonçalves proporcionou, ainda, a reflexão sobre desafios, perspectivas e proposições desenvolvidas em grupos de trabalho que formularam diagnósticos e proposições nos seguintes temas: i) espaços institucionais da EA no SINGREH; ii) processos formativos e mobilização social em GIRH; iii) comunicação Social em GIRH; iv) redes sociais e parcerias em GIRH; v) a EA na prevenção de desastres de origem hídrica; vi) a EA e Governança hídrica (participação social na GIRH); vii) Rede de Saberes e Cuidados com a Água; e viii) a EA nos processos de Gestão de Águas Transfronteiriças.



II Encontro Formativo (Bento Gonçalves-RS) Foto: Arquivo SRHU



Integrado às comemorações da Semana Interamericana da Água do Estado do Rio Grande do Sul, e inserido, ainda, no contexto da Década Brasileira e do Decênio Internacional da Água (2005-2015), assim como da Década Internacional da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), o Encontro de Bento Gonçalves reuniu um público, de aproximadamente 170 participantes de 20 estados brasileiros e também do Uruguai e da Argentina, promovendo a apresentação de painéis de experiências e rodas de diálogo, destacando-se a dinâmica da Roda de Chimarrão “Reflexões Hidropoética e Estratégias Hidropolíticas”, em que especialistas desenvolveram um diálogo enriquecedor, a partir de abordagens distintas e complementares: a) a Água como matriz ecopedagógica (Profa. Vera Lessa Catalão/UnB); b) a Água como elemento de integração de povos, culturas e nações (Nelson Friedrich/ITAIPU); c) o Papel estratégico da EA na articulação de políticas públicas (Nilo Diniz/DEA-MMA); d) a Questão da água na educação formal (José Vicente de Freitas/CGEA-MEC); e e) o Encontro das águas e os desafios da sustentabilidade (Jussara Cony/SEMA-RS).

Representando o elo entre um encontro e outro, assegurando o sentido de continuidade para a inserção e o fortalecimento da EA na gestão de águas, preparamos esta terceira edição ampliada que será lançada durante o “III Encontro Formativo Nacional de Educação Ambiental e Gestão de Águas”, a ser realizado de maneira integrada com o “I Encontro de EA da Bacia do Rio Doce”, na histórica cidade mineira de Ouro Preto, de 26 a 29 de agosto de 2013, em parceria com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce) e IBIO AG Doce, os Governos Estaduais de Minas Gerais (por meio da SEMAD/IGAM) e do Espírito Santo (por meio da SEAMA/IEMA), a Agência Nacional de Águas (ANA), o Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (FNCBH) e demais parceiros históricos.



**Foto:** Marcelo da Costa

Sem a pretensão de esgotar o tema, muito pelo contrário, esta publicação busca aportar contribuições metodológicas e vivenciais, nutrindo o processo dialógico em nível nacional



sobre as águas do Brasil, conforme preconizado pelo Plano Nacional, em suas macro diretrizes e ações prioritárias. Mais que uma coletânea de análises, debates e experiências relatadas nos textos respectivos, almeja contribuir para a construção e legitimação de espaços de EA no campo da gestão hídrica, trazendo elementos analíticos para um diagnóstico inicial das dificuldades e potencialidades, apresentando estratégias de atuação para o fortalecimento da cidadania ambiental, do controle público e da participação social nas instâncias colegiadas e deliberativas do Sistema de recursos hídricos, este livro se torna instrumental importante neste sentido.

Estruturada em quatro Capítulos – i) *Enfoques Metodológicos para eventos e atividades dialógicas*; ii) *Enfoques para projetos e políticas*; iii) *Gestão de águas e educação ambiental*; e iv) *Saberes e cuidados em ação* –, a publicação reúne as contribuições de colaboradores e especialistas nos dois primeiros capítulos, a visão de órgãos governamentais federais de recursos hídricos e de educação ambiental realizadores e/ou apoiadores da iniciativa no terceiro capítulo e, por último, uma coletânea de experiências teórico-práticas da EA voltada para a gestão de águas, agora ampliada nesta terceira edição. Pretende-se, a cada nova edição, incorporar outras das inúmeras experiências exitosas existentes no país. Na abertura da publicação, o leitor ainda encontrará mensagens dos governos bahiano, gaúcho e mineiro, relatando, o significado em acolher o primeiro, o segundo e o terceiro encontro formativo, respectivamente.

Finalmente, registramos o nosso profundo agradecimento a todas e todos que deram a sua especial contribuição textual para a concretização deste livro, o qual agora entregamos com muito cuidado aos nossos pares nesta empreitada sócio-educativa, cultural, política e ambiental em defesa da cidadania e das águas do Brasil.

**Suraya Damas de Oliveira Modaelli**

*Presidente da Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos (CTEM) e Secretária Executiva do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (FNCBH).*

**Franklin de Paula Júnior**

*Gerente de Políticas e Planejamento do Departamento de Recursos Hídricos da SRHU/MMA, conselheiro suplente no CNRH e membro da CTEM/CNRH.*



# CAPÍTULO 1 - Enfoques Metodológicos para Eventos e Atividades Dialógicas

## Promoção de diálogos para a Educação Ambiental e cidadania pelas águas: o desafio do desenho metodológico

Ricardo Burg Mlynarz

Lara Montenegro

### Apresentação

Os resultados e as avaliações da realização do 1º Seminário Nacional de Formação em Educação Ambiental no SINGREH foram, para nós, uma grande surpresa. Da proposta inicial desenhada para sua realização até o formato final da dinâmica dos trabalhos, foram inúmeras as dúvidas, conversas, mudanças e reflexões para que, seis meses depois, tivéssemos a sensação de enorme satisfação e de missão cumprida. A grande maioria das avaliações dos 170 participantes provenientes de 21 estados do país apontaram a metodologia do encontro como um diferencial extremamente positivo. Além disso, tivemos diversas solicitações escritas e verbais para que a metodologia pudesse ser descrita a fim de inspirar outros eventos.

Percebemos que a proposta do seminário, experimentada ao longo dos três dias de trabalhos, surpreendeu pela potência educadora que a troca de conhecimentos entre os participantes proporcionou. Este artigo se propõe, portanto, a descrever a metodologia do seminário e os fundamentos que o sustentaram, considerando-se o desafio de construir coerência entre as teorias e propostas da educação *freireana*<sup>1</sup> (inspiradora da Educação Ambiental), e da proposição de seminários e encontros participativos. Para esse desafio consideramos a necessidade emergente de constituir metodologias inovadoras. Este artigo visa, portanto, para além de descrever uma metodologia, inspirar o leitor a criar suas próprias propostas para fortalecer a gestão participativa de recursos hídricos do Brasil.

### Premissas e fundamentos das políticas públicas voltadas à gestão participativa

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97) está fundamentada na participação social e na descentralização da Gestão das Águas, tendo os colegiados do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH como pilares para sua implementação. Os conselhos de recursos hídricos e os comitês de bacia hidrográfica compõem uma organização de espaços participativos e de representação com o propósito de promover um debate qualificado e possibilitar a tomada de decisões acerca das temáticas relacionadas à Gestão de Águas.

Este desenho institucional, em um contexto democrático que é recente no país, tem nos colocado diante de um grande desafio: *como fortalecer uma cultura de diálogo que favoreça o desenvolvimento*

---

<sup>1</sup> Pedagogia trabalhada por Paulo Freire.

*dos processos democráticos, da mediação e negociação dos diferentes valores e interesses em jogo?* Essa pergunta envolve uma grande complexidade de fatores, mas entendemos que é no **desenho de propostas inovadoras** para a realização de reuniões, conversas significativas, seminários e outros espaços coletivos, onde está parte da resposta e um dos papéis fundamentais da Educação Ambiental na Gestão de Águas. Uma Educação Ambiental que promova o diálogo e que amplie o **teor democrático** da gestão de recursos hídricos do país, fortalecendo o princípio da cidadania nas novas práticas políticas.

No campo da Educação Ambiental (EA), cabe ressaltar que a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA (Lei 9.795/09) estabelece, como um dos objetivos estratégicos da EA, *o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania*. De forma coerente com a política das águas, a construção de uma *cultura da participação*, qualificada com o diálogo, mostra-se como um dos eixos centrais da PNEA. Vale observar que o desafio de construir metodologias competentes para promover esta participação está ancorado em ambas as políticas nacionais.

De forma complementar, visando integrar as concepções das políticas de EA e de recursos hídricos, em março de 2009, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos aprovou a Resolução nº 98, apresentada pela Câmara Técnica de **Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos** (CTEM/CNRH). A CTEM trabalhou ao longo de quase três anos na elaboração de uma proposta conceitual que estabelece parâmetros para as ações de Educação Ambiental, capacitação, mobilização e comunicação em recursos hídricos.

A aprovação da resolução impulsionou o processo de fortalecimento da educação, capacitação, mobilização e comunicação na Gestão das Águas. De forma a partilhar e ampliar esse debate, a CTEM propôs, em abril de 2009, a realização de um seminário nacional para a formação de educadores ambientais do SINGREH. Um seminário que pudesse fortalecer os educadores ambientais em suas empreitadas tão diversificadas.



I Seminário/Encontro Formativo (Salvador-BA) Foto: Franklin Jr



## O planejamento

Para iniciar o planejamento do seminário, foi montado um Grupo de Trabalho (GT) vinculado à CTEM reunindo atores de diferentes instituições<sup>2</sup>: Universidade de Brasília, Departamento de Educação Ambiental (MMA), Departamento de Recursos Hídricos (MMA) e representantes da CTEM. O GT contribuiu de forma decisiva na proposição das temáticas a serem trabalhadas no seminário e na sugestão de especialistas que pudessem colaborar com a aprendizagem/formação dos participantes.

No que se refere aos conteúdos, foram definidos três eixos temáticos organizados em módulos: **1) O papel mobilizador** do educador e os **espaços** da Educação Ambiental no SINGREH; **2) Educação Ambiental** e os **instrumentos** da Política Nacional de Recursos Hídricos; **3) Projetos e experiências** de Educação Ambiental e os Comitês de Bacias. Cada eixo de formação ou módulo foi dividido em subtemas (conforme programação em anexo).

O Módulo 1 visou promover a reflexão sobre o papel e a institucionalidade da Educação Ambiental na Gestão das Águas e foi dividido em três subtemas: a) espaços de EA no SINGREH; b) papel e atribuições dos espaços e atores de EA no SINGREH e c) construção e consolidação dos espaços de EA no SINGREH e possibilidades de integração com outros espaços de EA na bacia hidrográfica.

O Módulo 2 visou subsidiar os educadores ambientais para estabelecerem relações entre a Educação Ambiental e os instrumentos da Lei 9.433/97, considerando suas dificuldades, desafios e potencialidades. Esse módulo foi dividido em: a) instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97); b) Educação Ambiental na implementação dos instrumentos de gestão e c) Educação Ambiental nos planos estaduais e de bacias.

O Módulo 3 objetivou subsidiar os educadores ambientais para proporem e desenvolverem projetos de EA no âmbito dos colegiados do SINGREH. Este eixo foi dividido em: a) elaboração de projetos; b) concepção políticopedagógica de projetos de EA, c) construção de projetos de EA com enfoque na Gestão da Água.

Os módulos e subtemas foram estabelecidos para dois fins. O de mapeamento, isto é, *mapear como os temas se apresentam nas realidades locais*, e para fins de aprendizagem, isto é, *a construção de novos conhecimentos que fortaleçam as práticas e saberes dos educadores participantes*.

Definidos os módulos e os conteúdos programáticos do seminário, seguimos para o desenho da **proposta metodológica**. Mais do que realizar um encontro de transferência de conhecimentos para os participantes, o seminário teria que promover a comunicação e o diálogo entre os educadores presentes, que traziam conhecimentos e inquietações de sua experiência. Os participantes eram atores da gestão de recursos hídricos e, por isso, seriam os *educadores* e *educandos* do seminário.

## Detalhamento: atividades e papéis no seminário

Considerando que as experiências e conhecimentos dos educadores ambientais do seminário deveriam ser o centro, era necessário desenvolver uma proposta na qual os processos

<sup>2</sup> Cabe aqui agradecer aos participantes do GT: Andrea Paula de Carestiatto Costa (DEA/MMA), Bruno Gonzaga Agapito Veiga (UnB, consultor), Lúcia Anello (DEA/MMA), Suraya Damas Modaelli (CTEM/CNRH), Franklin de Paula Júnior (DRH/MMA).

conversacionais fossem o elemento-chave da dinâmica. Para isto foram propostas rodas de conversa, em um formato metodológico chamado de “World Café<sup>3</sup>”, visando constituir um espaço de troca e sistematização dos conhecimentos dos participantes. Os módulos seriam norteadores das conversas (um para cada dia) e seus subtemas seriam tratados em diferentes mesas de uma sala. Em cada mesa haveria uma pergunta norteadora da conversa do grupo e um anfitrião para sistematizar e atualizar as contribuições dos participantes, acumuladas em cada rodada. Os participantes eram convidados a mudar de mesa a cada quinze minutos e, ao chegar em uma nova mesa/subtema, eram recebidos pelo anfitrião que os atualizava das conversas ocorridas e sistematizadas em papel *flip-chart* até aquele momento.

Para subsidiar de forma complementar as conversas e contribuir com os temas tratados no seminário, foram convidados “especialistas” para os papéis de formadores e debatedores.

O papel de formador<sup>4</sup> era ocupado por atores institucionais do SINGREH com experiências na Gestão de Águas e em Educação Ambiental. Eles trariam, primordialmente, a sua experiência e conhecimento, buscando provocar as conversas que seriam desencadeadas posteriormente nos grupos. Ao mesmo tempo em que o formador apresentava uma experiência de referência, este tinha também uma identidade com os outros participantes do encontro. A proposta era desconstruir as relações hierárquicas com o conhecimento, sendo que, embora escolhidas experiências relevantes, os formadores poderiam ser muitos outros experientes educadores ambientais que participavam do seminário.

Já os debatedores<sup>5</sup> buscariam observar as conversas e sistematizações das rodas para, em seguida, realizar uma síntese e uma análise em plenária acerca dos temas tratados. Estes profissionais teriam um perfil mais acadêmico, analítico, e construiriam suas considerações a partir da fala e do conteúdo trazidos pelos participantes no grupo. Um esquema dos três momentos do seminário pode ser visto e detalhado a partir dos quadros 1 e 2 a seguir.

---

3 “World Café”, detalhado em: [http://www.theworldcafe.com/translations/World\\_Cafe\\_Para\\_Viagem.pdf](http://www.theworldcafe.com/translations/World_Cafe_Para_Viagem.pdf) Esta “ferramenta” de processos conversacionais foi sugerida por Carmem Lucia Zaine, membro da Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe em SP.

4 Agradecemos aos formadores convidados: Professor Sandro Tonso, Franklin Junior, Roseane Palavizini e Rachel Rosário Marmo.

5 Agradecemos aos debatedores convidados: Professores Frederico Loureiro, Luis Antônio Ferraro Jr., José Silva Quintas.

**Quadro 1 – Os Três Momentos da Metodologia**

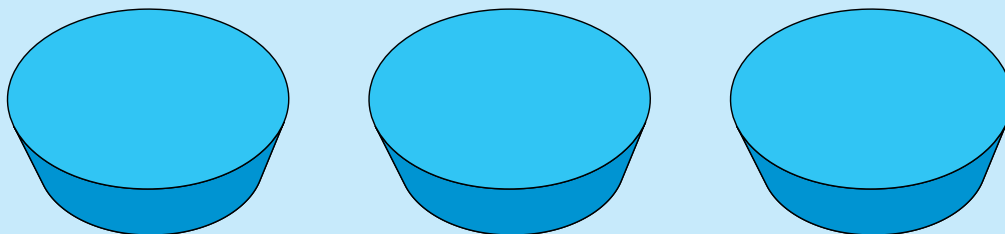
**1º Momento:** apresentação do tema / experiência em plenária.

Provocação inicial para as conversas de grupo. Duração: 40 minutos para duas apresentações.

Papel: formador.

**2º Momento:** conversas de grupo sobre os subtemas.

**Mesas de Conversa**



Rodas de conversa com mudança de mesa a cada 15 minutos.

Apresentação da sistematização da conversa pelos anfitriões de cada mesa.

Papéis: facilitador, anfitrião e debatedor.

**3º Momento:** apresentação e debate em plenária.

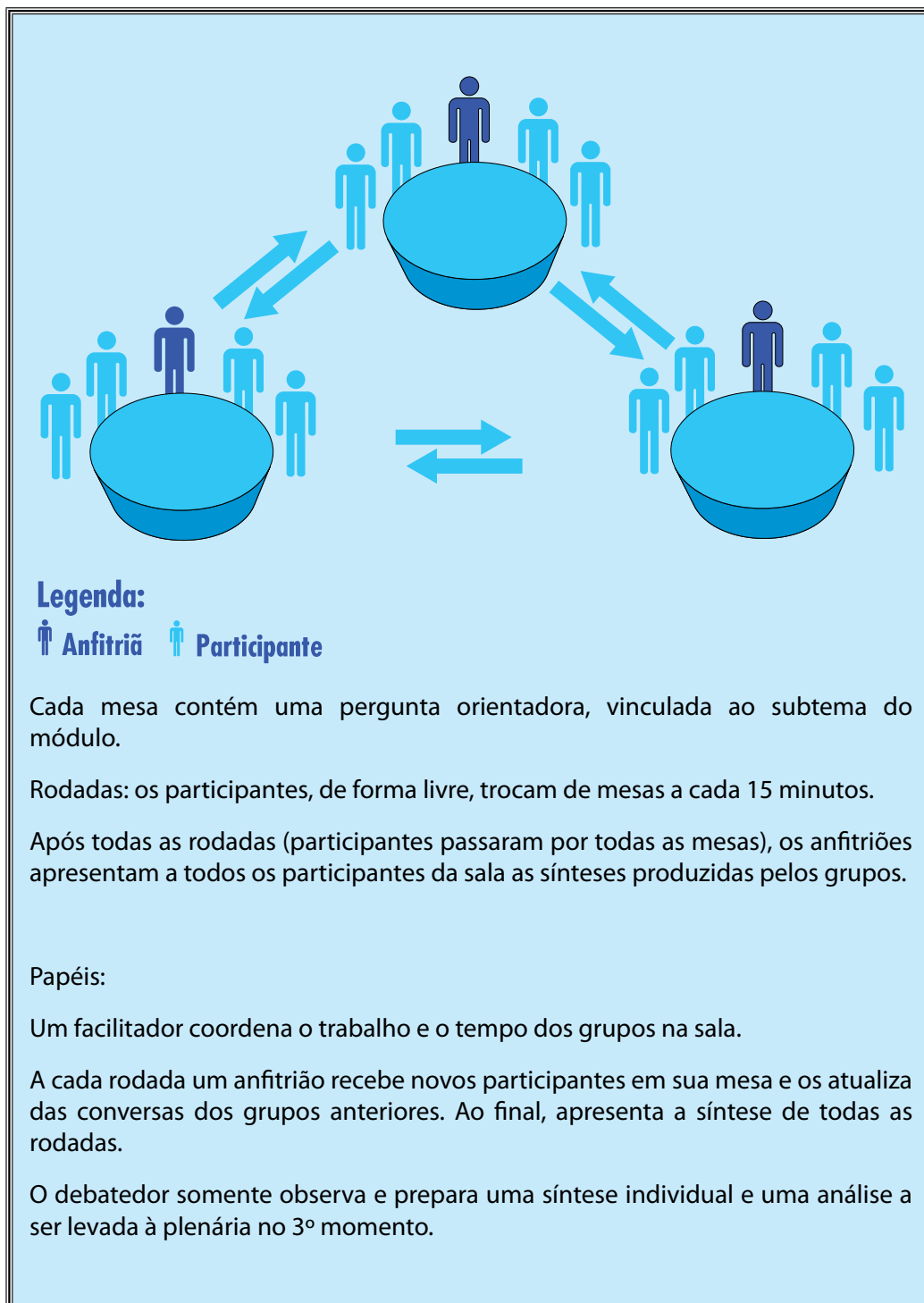
Apresentação de síntese pelos debatedores.

Apresentação da análise pelos debatedores.

Debate com a plenária\*.

Papéis: debatedor e facilitador de plenária.

\* Obs.: após a exposição do debatedor, o tempo era reservado para a plenária discutir questões emergentes desta exposição para que, então, cada módulo fosse finalizado.

**Quadro 2** – Detalhamento do Segundo Momento

Nesta proposta, os **participantes** são os atores centrais: **protagonistas** do processo de debate, construção e organização de conteúdos. Esta perspectiva compreende a ação da Educação

Ambiental no SINGREH como um processo em amadurecimento, em que a troca de experiência e de conhecimentos é essencial.

O caminho da proposta metodológica do seminário poderia ser, então, resumido da seguinte forma: a) apresentação de conteúdos temáticos e experiências -> b) conversas e diálogos em grupo -> c) sínteses dos grupos -> d) síntese dos observadores -> e) análise do observadores -> f) debate em plenária sobre as apresentações dos observadores. Dessa forma, ao invés de consolidar uma proposta mais tradicional, pré-concebida, de organização de conteúdos relativos aos módulos, o seminário teve o desafio de abrir espaço para as ideias, os conhecimentos e saberes trazidos pelos participantes, colocá-los em diálogo a partir de processos conversacionais, constituir sínteses dos debates/diálogos e, por fim, construir coletivamente contribuições técnicas e analíticas sobre os temas discutidos.

Outra novidade proposta na dinâmica, para além dos momentos de troca de conteúdos técnicos e experiências sobre as práticas nos CBHs, decorreu do entendimento de que era necessário que o evento propiciasse também um encontro com a cidade que nos recebeu e com sua gente. Assim, o Instituto de Gestão de Águas e Clima da Bahia (INGÁ/BA) elaborou um roteiro de visitas pelo “circuito das águas” de Salvador. Com muita sensibilidade, a proposta apresentada por eles foi a de uma visita ao primeiro terreiro de Candomblé do Brasil, a Casa Branca, ou *Ilê Axé Iyá Nassô Oká*, para uma conversa sobre a relação entre água e religiosidade entre os educadores ambientais e os filhos de santo; além de uma visita à lagoa do dique do Tororó, marco de uma construção antiga que ocupava boa parte da cidade de Salvador, e a partir da qual é possível compreender parte do seu processo de ocupação e expansão urbana.



I Seminário/Encontro Formativo (Salvador-BA) Foto: Franklin Jr



## Considerações finais

Considerando as diferentes realidades institucionais, regionais, sociais e ambientais, entendemos que não havia como consolidar um processo de formação para os atores da Educação Ambiental do SINGREH no tradicional processo “bancário”<sup>6</sup>, em que a Câmara Técnica traria os tópicos/temas e os conteúdos para serem absorvidos pelos participantes do encontro. Era necessário considerar o acúmulo de experiências e capacidades dos participantes como conteúdo relevante e com um alto potencial educador. O foco estabelecido para o seminário foi propiciar um processo horizontal de aprendizagem institucional, conjunta, que considerasse o diálogo, e no qual a Câmara Técnica e o Ministério do Meio Ambiente se colocaram como catalisadores dessa iniciativa.

O bom andamento dos trabalhos e os debates nas mesas e em plenária nos mostraram a perspectiva transformadora da metodologia proposta, que partiu das premissas de que era fundamental viabilizar um processo de reconhecimento mútuo entre os participantes do seminário e valorizar a aprendizagem baseada no **diálogo**, na **troca de conhecimentos** e na **construção coletiva de ideias e caminhos**.

Reforçamos que a transição do papel de especialistas para formadores e debatedores dos conteúdos trabalhados em grupo modifica uma prática constante em que os especialistas trazem conteúdos formatados para os processos de capacitação e de formação.

Demos somente um pequeno passo em direção ao que queremos: construir uma cultura institucional em que os processos pedagógicos **não** sejam somente unidirecionais – planejados para **levar** informações/conhecimentos –, mas que sejam fomentadores de construções conjuntas via dinâmicas conversacionais, argumentativas e afetivas que emergem da troca de saberes. Queremos fortalecer uma cultura na qual os fóruns de debate possam ser vistos como espaços de diálogo para a construção de acordos, e não somente vistos e tratados pela lente do jogo de interesses. Espaços onde reuniões possam ser ambientes férteis para a troca de conhecimentos, para o reconhecimento das diferentes perspectivas dos atores envolvidos e para o amadurecimento do exercício da cidadania de fato, ao invés de somente feitas em caráter de encaminhamentos operacionais.

A cultura institucional vigente ainda não dá suporte a tal construção. Temos observado profissionais desacreditados dos processos democráticos, em seu teor mais profundo, olhando para o cenário da gestão como “jogos de carta marcada”. Prevalece o entendimento de que é ingênuo acreditar no diálogo, ainda mais no contexto institucional.

O seminário deixou claro, no entanto, que é possível qualificar a ação técnica, no campo institucional e especificamente na gestão integrada de recursos hídricos, com dinâmicas inovadoras que valorizem uma cultura do diálogo que se articule com o conhecimento técnico e com os fóruns políticos de gestão.

Se demos um passo... Ainda há muitos a dar. Entendemos que a gestão de recursos hídricos no Brasil, cuja base são os órgãos colegiados (comitês de bacia e conselhos de recursos hídricos), tem um grande potencial educador e mobilizador da sociedade. Entendemos que ela propicia o fortalecimento do exercício da cidadania e estimula a participação crítica, propositiva e construtiva de novos caminhos para a gestão democrática do país.

---

<sup>6</sup> Termo utilizado por Paulo Freire em *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1970, 2ª edição.

## Diálogo e Educação Ambiental no campo das águas

Sandro Tonso

### As principais questões envolvendo o campo das Águas

Nossa relação com a Água é conflituosa. Inicialmente, pelo sentido que cada um dá ao pronome possessivo “nossa”! “Nossa” quem? Quem faz parte deste coletivo: “nós”?

Talvez aí resida uma das principais questões ligadas à área ambiental, mas não só! Tratar o ser humano com uma categoria homogênea, como uma espécie que se relaciona com a natureza e, principalmente, **entre si** de uma mesma forma, com mesmos valores e atitudes, talvez, seja o primeiro e fundamental engano nesta questão da relação com o campo das Águas. Nesta época e sociedade, somos diferentes e desiguais<sup>7</sup>.

FOLADORI<sup>8</sup> afirma que “o problema principal para a sociedade humana não é de inter-relação com outras espécies vivas e com o meio ambiente. É de contradições internas. *Não existem relações no exterior, com o meio ambiente, que não sejam previamente mediadas pelas relações no interior, entre classes e grupos sociais*”. Somando esta à afirmação de que somos tratados como desiguais, podemos perceber que as questões, ditas ambientais, guardam estreito vínculo com as desigualdades sociais.

Definido o tom deste campo de reflexões – questões “ambientais” são “socioambientais” e previamente definidas por uma injusta estrutura social e política – apresentam-se as principais questões no campo das Águas, três distintas, porém interligadas, questões. No mesmo sentido, delinea-se assim uma Educação Ambiental que se afirma Crítica, Política, Transformadora, Popular e diversos outros adjetivos que pretendem o mesmo: uma Educação Ambiental que olhe para a transformação humana a partir da compreensão das estruturas de poder desta sociedade, condição *sine qua non* para a construção de uma postura crítica e efetivamente transformadora, dialeticamente individual e coletiva ao mesmo tempo.

Destas três questões, em primeiro lugar, há a degradação da água com a qual estabelecemos uma relação de uso: poluição, desperdício e concorrência com outras atividades humanas, igualmente importantes, contaminação de lençóis freáticos, assoreamento de leitos de cursos superficiais de água, destruição e descaracterização de suas margens, entre tantos e diferentes exemplos. Apesar de, em média, a qualidade das águas no Brasil ser superior à da maioria dos países, na grande parte das comunidades, a degradação da água já chegou a diferentes graus. Interessante seria perceber que o que se degradou talvez não seja só o recurso “água”, mas, fundamentalmente, a própria relação que diferentes grupos sociais estabeleceram com o elemento água, esta sim, profundamente degradada.

Em segundo lugar, há uma relação extremamente desigual entre diferentes grupos sociais e a água. Além de uma desigual disponibilidade hídrica natural, há outras questões que se sobrepõem a esta. Seja entre países, grupos sociais ou diferentes atividades humanas, a disponibilidade e a facilidade de acesso são tão desiguais que se pode falar em escassez de água em regiões com grandes ofertas de água, pela desigualdade de acesso entre diferentes seres humanos. Estas diferenças

<sup>7</sup> Entendemos o adjetivo “desiguais” como aquilo que confere hierarquia, maior e menor poder e respeito entre pessoas.

<sup>8</sup> FOLADORI, Guillermo. “Limites do Desenvolvimento Sustentável”. Campinas, Edit. UNICAMP, 2001.

são definidas por escolhas políticas, por concepções de prioridades que relegam a segundo plano, atividades como acesso digno de água, diariamente, a todas as pessoas de uma cidade.

Em terceiro lugar, há uma diferença do valor que o elemento água assume em diferentes culturas e grupos humanos. “Nossa” relação com a água é tão diferente que poderíamos dizer que a água tem valores totalmente distintos para distintos seres humanos. Água como: **“recurso”**, que é pago, portanto, usado como quiser; **“elemento natural”**, desenvolvendo inúmeras funções nos ecossistemas naturais e antropizados; **“bem para fruição”** ligado ao lazer; **“recurso econômico”** que define e é definido pela sua apropriação e pelas relações de poder econômico e água como **“elemento cultural”**, religioso e espiritual, ligado aos valores e origens de diversos povos.

Qualquer proposta de enfrentamento das questões no campo das Águas que desconsidere alguns destes aspectos corre o risco de se tornar uma ação inócua ou, pior, geradora de ulteriores desigualdades.

### A dimensão política no campo das águas: alguns casos para reflexão

Destas três questões que a gestão das Águas assume no mundo moderno, a dimensão política, interligando a 2ª e 3ª questões do problema e resultando na 1ª, poderia e deveria, sob nossa ótica, merecer a primazia no enfrentamento.

Dependendo das fontes que se use, os números de uso de água no Brasil e mundo variam. Entre agricultura, indústria e outros usos urbanos, as porcentagens nos indicam muitos e diferentes números. Mas mesmo na diversidade e desigualdade de fontes, é patente que o uso rural suplanta em muito os outros usos. “- Naturalmente!”, diriam uns! O campo necessita de água para plantações e criações. No entanto, quando verificamos que, por volta de 5% das atividades do campo concentram o uso de mais de 50% da água, começamos a perceber que há mais que as necessidades fisiológicas de plantas e animais para determinar a distribuição e o uso de água no campo. Há modelos de agricultura que abarcam, intencional e significativamente, uma maior parte dos recursos hídricos. A que/quem respondem estes modelos? Qual/quais concepções de desenvolvimento estão neles embutidas?

Como exemplo desta questão, vimos recentemente os noticiário nacionais destacarem uma iniciativa do governo de Moçambique oferecendo ao Brasil 6 milhões de hectares de terra para “repetir em Moçambique o que fizeram [os agricultores brasileiros têm experiência acumulada] no cerrado há 30 anos”, disse o ministro da Agricultura moçambicano, José Pacheco<sup>9</sup>.

“O presidente da Associação Mato-grossense dos Produtores de Algodão, Carlos Ernesto Augustin, explicou à *Folha* que as terras moçambicanas são muito semelhantes às do interior do Brasil, com a vantagem do preço e da facilidade de obter licenças ambientais. ‘Moçambique é um Mato Grosso no meio da África, com terras de graça, sem tantos impedimentos ambientais, com o (custo) do frete à China muito mais barato (...) Hoje, além de terra estar caríssima no Mato Grosso, é impossível obter licença de desmatamento e limpeza de área’, declarou Augustin ao jornal”<sup>10</sup> (destaques deste autor)

9 Folha de São Paulo, “Moçambique oferece terra à soja brasileira”, 14/08/2011, pg. B1, Caderno Mercado.

10 Idem, Ibidem.

Naturalmente, Moçambique deseja o “desenvolvimento” de sua nação e povo. A concepção de desenvolvimento, no caso, é ligada ao que os agricultores brasileiros fizeram ao cerrado. Podemos afirmar que o cerrado e suas populações tradicionais se “desenvolveram” com a agricultura intensiva de soja? Da mesma forma, a ideia de “facilidade de obter licenças ambientais” e a caracterização das terras moçambicanas como “sem tanto impedimentos ambientais” trazem também uma concepção de proteção ambiental antagônica a uma concepção de desenvolvimento ligada a uma ideia de progresso material. Ambiente e desenvolvimento só são antagônicos com concepções de “desenvolvimento” ligadas a uma ideia materialista, consumista, competitiva e individualista. Tanto um quanto outro depoimentos são carregados de contradições e conflitos, pois carregam consigo concepções de bem estar, de qualidade de vida, de desenvolvimento que seguramente (exatamente pela chamada experiência brasileira no cerrado e nos outros biomas brasileiros) trarão degradações sociais e ambientais (no sentido dos ecossistemas) que entrarão em contradição com a intenção inicial de trazer desenvolvimento para Moçambique e seu povo.

Problemas como estes evidenciam, “de modo genérico, a necessidade de estruturação e/ou aparelhamento institucional dos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos e de meio ambiente, a fim de que possam ser aplicados instrumentos preventivos e corretivos capazes de equacionar e compatibilizar as demandas de diversos usuários de água”<sup>11</sup>.

Da mesma forma, segundo José Machado, então Diretor-Presidente da ANA – Agência Nacional de Águas, em 2009, é papel de uma Política Nacional de Recursos Hídricos: “... assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos hídricos, como condição essencial para a cidadania plena, a qualidade de vida, a redução da pobreza e um modelo de desenvolvimento que considere os direitos das atuais e futuras gerações a um ambiente limpo e saudável.”<sup>12</sup>

O que fica evidenciado nestas afirmações é a necessidade da dimensão política da Gestão de Águas ser destacada, ressaltada e vivenciada em todos os níveis, dos mais locais aos mais globais. Esta dimensão política traz, de modo inerente, as diferentes concepções de ambiente, desenvolvimento, qualidade de vida, sustentabilidade e educação que precisam ser confrontadas, debatidas e acordadas entre todos os sujeitos destes processos.

### **Desafios da gestão e os limites do diálogo: a produção social de exclusão**

Especificamente na questão das Águas, o Plano Nacional de Recursos Hídricos, de 2006, traz alguns de seus principais desafios para enfrentar as questões acima colocadas. Destes, destacamos os seguintes: 1) a consolidação da gestão por bacia hidrográfica, 2) a consolidação da gestão participativa e 3) a inclusão da temática da água como prioridade nas agendas políticas dos governos e dos demais segmentos que participam do SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Estes três esforços políticos vão em direção da busca do diálogo entre diferentes, atualmente, desiguais. Diálogo entre municípios banhados por uma mesma bacia hidrográfica, diálogo entre os diferentes atores e sujeitos desta questão e diálogo entre as diferentes áreas de conhecimento e atuação humanas.

---

11 Brasil, “Plano Nacional de Recursos Hídricos”, 2006, pg. 80.

12 in “Água para um planeta saudável”, texto de José Machado, então Diretor-Presidente da ANA, no livro “Implementação da Cobrança pelo Uso da Água pelos Comitês PCJ”, Brasília, ANA, 2009.

Segundo Mariotti<sup>13</sup>, diálogo pode ser definido como uma “reflexão conjunta e observação cooperativa da experiência, é uma metodologia de conversação que visa melhorar a comunicação entre as pessoas e a produção de ideias novas e significados compartilhados. Ou, posto de outra forma: é uma metodologia que permite que as pessoas pensem juntas e compartilhem os dados que surgem dessa interação sem procurar analisá-los ou julgá-los de imediato”.

Neste sentido, a equidade entre escalas, instituições, categorias e pessoas deveria ser a condição inicial para a realização do diálogo, desta construção de sentidos compartilhada entre diferentes.

Porém, Boaventura de Souza Santos<sup>14</sup> afirma que uma das características de nossa sociedade é a exclusão: “Vivemos em sociedades repugnantemente desiguais. Mas a desigualdade não nos basta. A igualdade, entendida como *mesmidade*, acaba excluindo o que é diferente. Tudo o que é homogêneo tende a transformar-se em violência excludente”. Dois processos, mesma resultante: excluir criando hierarquias e excluir apagando as diferenças.

Aprofundando-nos no primeiro processo (criar hierarquias para excluir), Santos<sup>15</sup> identifica cinco processos de exclusão (que ele chama de “não-existência” ou “ausência”):

- **Monocultura do saber:** Tudo que não for científico é ignorante (e a ignorância é uma das formas de produzir não-existência). Dessa forma, todo o saber que não se provar ou não se originar de bases científicas é automaticamente desconsiderado, juntamente com quem o detém.
- **Monocultura temporal:** A ideia de desenvolvimento e progresso é contínua e única. Há somente uma forma de ser desenvolvido ou de progredir. Não existe o pensamento de que os “menos desenvolvidos” podem ser mais desenvolvidos em outros aspectos. Desta forma, excluem-se, como atrasados, aqueles que não compartilham dos mesmos ideais.
- **Monocultura da escala universal:** Universal e global em contraposição e sobreposição ao particular e local. Experiências particulares e locais passam a ser ignoradas em detrimento das primeiras e, assim, passam a não existir mais.
- **Monocultura das relações sociais:** Retrata as relações sociais (étnicas, religiosas...) numa situação de superioridade, o que cria o conceito de inferioridade. Logo, quem é inferior passa a não existir, a ser menos considerado.
- **Monocultura da produtividade:** Normas capitalistas são usadas para medir riquezas, modos de produção... Quem está fora dessas normas é preguiçoso, ineficaz e improdutivo, logo, passa a não existir. Só é “produto” aquilo que o mercado considera. A Economia Solidária, as trocas, passam a não ter destaque ou importância, invisibilizando as populações que vivem desta forma.

Estas formas de silenciamento, de inferiorização, de exclusão estão presentes no dia a dia de todos nós, colocando-nos, por vezes, no papel de excludente e outras, no papel de excluído. Perceber estes processos e posicionar-mos frente a eles é tarefa (auto) educativa de todos nós.

13 <http://www.teoriadacomplexidade.com.br/textos/dialogo/Dialogo-Metodo-de-Reflexao.pdf> (10/08/2011).

14 SANTOS, Boaventura de Souza “O novo milênio Político” publicado na Folha de São Paulo de 10/04/2001, pg. 3.

15 SANTOS, Boaventura de Souza (2007). “Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social” (trad. Mouza Benedito). São Paulo: Boitempo, 128p.

## O 1º Seminário como um exercício teórico e prático: forma e conteúdo em sintonia

Qual o sentido de uma Educação Ambiental crítica no campo das Águas? Com o diagnóstico acima exposto, a construção do diálogo passa a ter um sentido como princípio político e metodológico, como forma e conteúdo ao mesmo tempo.

O 1º Seminário de Educação Ambiental no SINGREH, ocorrido em 2009, em Salvador, ao propiciar que pelo menos uma pessoa de cada um dos 150 comitês de bacias hidrográficas brasileiras estivesse presente, gerou um momento importante de troca e, portanto, de construção compartilhada, não de um único sentido da Educação Ambiental na Gestão das Águas, mas de diversos sentidos e de uma nova forma de construção.

Ao optar por uma metodologia tanto inovadora quanto ousada, que oferecia estímulos sobre um tema (uma reflexão curta de um especialista) e, posteriormente, estimulava o debate em grupos de conversas sobre o tema, sentimos que o objetivo da *construção de diálogos* era mais importante do que a conclusão sobre qualquer dos temas apresentados. Esta é uma opção política importante e significativa.

Em primeiro lugar, porque tira dos conteúdos a primazia do processo de formação. A educação centrada prioritariamente nos conteúdos tende a se *tecnicizar*, ou seja, transformar-se num processo de transmissão de informações que muitas vezes pouco dialogam com quem as recebe, descontextualizando-as. A educação que foca nos conteúdos frequentemente dificulta o diálogo com os conteúdos dos educandos, inferiorizando-os. Como consequência, esta concepção de educação considera os educandos como “público alvo” e não como parceiros num processo mútuo de formação. Sem querer tirar a importância dos conteúdos no processo educativo, o problema está em sua priorização ou preponderância sobre outros aspectos, o que leva a concepções conservadoras de educação.

Em segundo lugar, porque esta metodologia afirma, politicamente, que todos têm saberes sobre os assuntos tratados e merecem oportunidades de expressão. Afirma, também, que o mais importante é o exercício do diálogo com pessoas desconhecidas (mas interessadas num mesmo tema), o exercício da escuta, o exercício da compreensão de uma ideia diferente da própria.

Em terceiro lugar, há uma afirmação político-pedagógica ao longo do seminário na direção do que é educação: ao invés de ser um processo de domesticação, um processo de transmissão de conteúdos, um processo de construção de referências externas a nós (os especialistas), sem as quais não nos sentimos preparados para pensar e agir, o seminário afirma que educar é oferecer um espaço de autoconstrução de cada participante a partir do encontro, do embate, do diálogo sobre a questão das Águas, fortalecendo cada um que participou para seus próprios processos. Educar, neste sentido é oferecer condições para que cada pessoa seja mais forte e mais potente naquilo que acredita ser o mais justo, agindo num sentido individual e coletivo ao mesmo tempo. Só o diálogo levado com prioridade pode permitir este processo.

Neste sentido, o seminário se transformou num primeiro e seguro passo para o aprendizado do diálogo, do respeito à alteridade, objetivos difíceis de alcançar, mas fundamentais para o enfrentamento da maior das questões socioambientais: a invisibilização e submissão do “outro” (seja o “outro” natural, seja o “outro” humano).



Concluindo, impossível não fazer referência/homenagem a Dersu Uzala, retratado em filme de mesmo nome, de Akira Kurosawa, que dialogava e tratava a todos os elementos das florestas da Mongólia como “gente”: o tigre, o fogo, o vento e até... o ser humano (no caso, trazendo o “progresso” para aquele trecho da floresta e inviabilizando o próprio modo de vida de Dersu)!

## DESAFIOS DOS CAMINHOS AMBIENTALISTAS: um mapa imaginário para transformações democráticas

Luiz Antonio Ferraro Júnior

Este breve texto teve duas fontes de inspiração, uma de conteúdo e outra de forma. A inspiração do conteúdo veio do seminário ocorrido em Salvador, entre 6 e 8 de outubro de 2009, promovido pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), por meio da Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos (CTEM). A inspiração da forma veio do livro “Atlas da experiência humana: cartografia do mundo interior” de Louise van Swaaij e Jean Klare.

Os conteúdos daquele seminário, reavivados após a leitura da transcrição das falas, fizeram-me imaginar um mapa que expressasse um caminho da faina (nem tanto da fauna...) ambientalista, com seus desafios, riscos, armadilhas e com as pistas que podem ajudar a levar esta luta a transformações profundas do mundo e da própria luta.

A ideia de um mapa foi reforçada por estar tratando dos esforços dos educadores ambientais no âmbito de comitês de bacias. Bacias e seus comitês são complexos territórios, que desafiam nossa compreensão e nosso imaginário.

Naquele seminário, minha função de mediador/relator me proporcionou dois aprendizados importantes. Estes aprendizados não são ideias que brotaram do nada, elas vinham se insinuando, se construindo nos meandros do pensamento, mas neste evento foram de tal modo exemplificadas que finalmente pude pronunciá-las, para mim mesmo e agora em texto, de modo mais claro:

Ideia aprendida 1 - Em um coletivo, a diversidade proporciona dois elementos fundamentais para orientar caminhos transformadores, o exercício da democracia e a criatividade social;

Ideia aprendida 2 - Há uma profunda diferença entre ser capaz de expressar um conhecimento crítico da realidade e desafiar-se a construir, com um coletivo, novos conhecimentos críticos sobre a realidade.

Tais aprendizagens não indicam que a simples constituição de um coletivo de educadores ambientais dentro dos comitês de bacia seja garantia de programas, projetos e ações efetivamente transformadores. A existência do coletivo de educadores ambientais é condição *sine qua non*, mas insuficiente. Espero que a observação deste mapa imaginário que propus possa ajudar coletivos de educadores ambientais a reconhecer semelhanças com seu território de luta e a traçar seus próprios mapas e caminhos. Sugiro que se leia este artigo voltando-se do texto ao mapa e do mapa ao texto, foi assim que ele foi escrito.

No centro do mapa, há um divisor de águas central, que divide o território em duas grandes bacias. Alinhado ao divisor de águas vê-se uma linha vermelha que sinaliza a divisão das regiões. Uma pessoa que caminha distraída pelo território muitas vezes não saberá se está em uma ou em outra região, o trânsito entre elas pode confundir. Entretanto, do alto da cordilheira há dois picos, que são próximos às nascentes primeiras de uma e outra bacia, das nascentes as águas correm em

direções opostas. Um pico se chama “Ver TV” e quem está nele olha para o lado esquerdo<sup>16</sup> do mapa. O outro pico se chama “Olhar o Mundo” e quem nele sobe é levado a olhar para a direita do mapa. São duas perspectivas completamente distintas da mesma região. Inicialmente, e um pouco mais rapidamente, quero apresentar a região apreciada a partir do pico “Ver TV”.

A partir de “Ver TV” encontra-se a nascente de um rio que corta toda a região. Este rio, sem meandros, chega ao mar. Ele passa pelas pequenas cidades de “Blue pill” e “Soma”. Tanto Soma (do livro “Admirável mundo novo” de Aldous Huxley) quanto a pílula azul (do filme Matrix) fazem alusão à escolha do caminho fácil, ao caminho de só ver o mundo como o sistema deseja.

Tomar Soma é um tipo de fuga, como nos conta a música da banda The Strokes: “Eles deveriam ter tomado Soma quando os tempos difíceis abriram seus olhos.” E o soma, segundo Huxley em Admirável mundo novo, está sempre disponível para todos:

“ou se, alguma vez, por acaso infeliz, um abismo de tempo se abrir na substância sólida de suas distrações, sempre haverá o soma, o delicioso soma, meio grama para um descanso de meio dia, um grama para um fim de semana, dois gramas para uma excursão ao esplêndido Oriente, três para uma sombria eternidade na lua; de onde, ao retornarem, se encontrarão na outra margem do abismo, em segurança na terra firme das distrações e do trabalho cotidiano, correndo de um cinema sensível a outro, de uma mulher pneumática a outra, de um campo de Golfe Eletromagnético a...” (Huxley, 1932, p.61-62).

É por isso que esta bacia é a mais povoada, contém as maiores cidades e sua maior planície se chama “Zona weekend” (zona do final de semana). Há uma enorme extensão de praias de areias douradas, repletas de opções para passar o tempo, provavelmente repletas de mulheres pneumáticas e cinemas sensíveis.

Nesta bacia há uma aparente tranquilidade, uma grande monocultura social, uma aparente ausência de conflitos. Isto ocorre porque a sociedade contemporânea constroi, nas mais diversas dimensões, uma organização, economia, subjetividade e educação hegemoneizantes. Estas dimensões se afirmam por meio de uma racionalidade técnico-instrumental-econômica que produz conhecimento científico e sistemas de significações calcados no modo capitalista. Este modo hegemônico de produção de conhecimento e signos termina por induzir uma associação entre o *observado* com o que se entende por *real* e deste *real* com o que se entende como *verdade*. É a monocultura da racionalidade da ciência, acusada por Santos (1999, 2007). O imaginário social de nossa época reveste-se, assim, de uma aparente neutralidade da técnica e da ciência, criando condições para uma adesão sem crítica à imagem oferecida pelo sistema, processo que o mantém por aquilo que ele é (CASTORIADIS & COHN-BENDIT, 1981).

Apesar desta aparência de prisão alienante, esta região é vivida com muito prazer, com vários passatempos. Entretanto ela não é tão estável como desejaria, próximo dela há vários aspectos

16 É crucial destacar que não se usará as convenções geográficas Leste-Oeste-Norte-Sul por opção. O Norte imaginário é aquele que se quer alcançar, que pode ser o Sul, o Leste, o Oeste ou o Norte. Se este mapa imaginário fizesse referência ou se baseasse em partes do planeta Terra, teria optado por um mapa invertido, fazendo do Sul o nosso norte, como sugeriu o artista uruguaio Joaquín Torres García. “He dicho Escuela Del Sur; porque en realidad, nuestro norte es el Sur. No debe haber norte, para nosotros, sino por oposición a nuestro Sur. Por eso ahora ponemos el mapa al revés, y entonces ya tenemos justa idea de nuestra posición, y no como quieren en el resto del mundo. La punta de América, desde ahora, prolongándose, señala insistentemente el Sur, nuestro norte. Joaquín Torres García. Universalismo Constructivo, Bs. As.: Poseidón, Montevideo, 1944.







que podem prejudicar o efeito do Soma ou da pílula azul. Um deles é a existência gritante e visível de zonas restritas, de privilégios e desigualdades. Outro potencial inquietante é a arte, ainda que parte dela sucumba ao que se denomina indústria cultural e *mass media*. Dentro da arte há uma zona de litígio entre as bacias, nesta zona a água corre uma vez pra um lado e outra vez pro outro, é a planície dos documentários. Os documentários, por vezes, provocam instabilidades na *matrix*, geram inquietudes que podem conduzir pessoas que estavam vendo TV a olharem o mundo.

Esta bacia é litorânea, ela tem um final, como um final tem a vida de cada um. Este final inquieta, mesmo quando se está em luxuriantes praias e paisagens exclusivas. “O que há depois?” Para representar isso, o mapa imaginário inclui três ilhotas, bem na cara da bacia, que são denominadas “Saudade”, “Espelho” e “Caverna”. Para falar de Saudade e Espelho selecionei uma frase de Ítalo Calvino, em *As cidades invisíveis*:

“Você viaja para reviver o seu passado? – era, a essa altura, a pergunta do Khan, que também podia ser formulada da seguinte maneira: Você viaja para reencontrar o seu futuro? E a resposta de Marco: - Os outros lugares são espelhos em negativo. O viajante reconhece o pouco que é seu descobrindo o muito que não teve e o que não terá.” (Calvino, 1972).

Espelho e Saudade podem convidar o sujeito à inquietude e à reflexão porque evidentemente se referem a ele mesmo, seu presente e seu passado. Em Espelho e Saudade o sujeito é colocado de frente para si mesmo. Caverna, por sua vez, é uma ilha que ilude, em seu fundo estão projetadas sombras que o sujeito pode ficar a olhar eternamente, confundindo-as com a realidade. A ideia desta ilha emana do mito da caverna, apresentado por Platão, no texto “*A república*”:

“Sócrates – Agora imagina a maneira como segue o estado da nossa natureza relativamente à instrução e à ignorância. Imagina homens numa morada subterrânea, em forma de caverna, com uma entrada aberta à luz; esses homens estão aí desde a infância, de pernas e pescoços acorrentados, de modo que não podem mexer-se nem ver senão o que está diante deles, pois as correntes os impedem de voltar a cabeça; a luz chega-lhes de uma fogueira acesa numa colina que se ergue por detrás deles; entre o fogo e os prisioneiros passa uma estrada ascendente. Imagina que ao longo dessa estrada está construído um pequeno muro, semelhante às divisórias que os apresentadores de títeres armam diante de si e por cima das quais exibem as suas maravilhas.

Glauco – Estou vendo.

Sócrates – Imagina agora, ao longo desse pequeno muro, homens que transportam objetos de toda espécie, que os transpõem: estatuetas de homens e animais, de pedra, madeira e toda espécie de matéria; naturalmente, entre esses transportadores, uns falam e outros seguem em silêncio.

Glauco – Um quadro estranho e estranhos prisioneiros.

Sócrates – Assemelham-se a nós. E, para começar, achas que, numa tal condição, eles tenham alguma vez visto, de si mesmos e de seus

companheiros, mais do que as sombras projetadas pelo fogo na parede da caverna que lhes fica defronte?”

Saramago, no livro “A caverna”, reinventou o mito, para ele os *shoppings centers* são protótipos da caverna, assim como o é a própria TV. Em uma entrevista ele disse: “Quando digo que as pessoas que estão na caverna somos todos nós é porque damos muito mais atenção às imagens do que àquilo que a realidade é. Estamos lá dentro olhando uma parede, vendo sombras e acreditando que elas são reais.”

Também Platão considerava que aqueles da Caverna se pareciam conosco. Mas tanto para Platão como para Saramago esta é uma condição que pode ser enfrentada. No livro “A caverna”, um dos personagens, ao visitar clandestinamente uma escavação em que restos arqueológicos vinham sendo protegidos como segredo de Estado, percebe algo tão revelador que decide fugir com sua família, buscar outra vida, tão livre quanto incerta.

“Lá embaixo há seis pessoas mortas, três homens e três mulheres, Não me surpreende, era exatamente o que eu calculava, que deveria tratar-se de restos humanos, sucede com frequência nas escavações, o que não compreendo é por que foram todos estes mistérios, tanto segredo, tanta vigilância, os ossos não fogem, e não creio que roubar esses merecesse o trabalho que daria, Se tivesses descido comigo compreenderias, aliás ainda estás a tempo de ir lá abaixo, Deixe-se de ideias, Não é fácil deixar-se de ideias depois de se ter visto o que eu vi, Que foi que viu, quem são essas pessoas, Essas pessoas somos nós, disse Cipriano Algor, Que quer dizer, Que somos nós, eu, tu, o Marçal, o Centro todo, provavelmente o mundo.” (Saramago, 2000, p.334-335).

Perceber-se na caverna aspectos que revelam uma condição do indivíduo e de toda a sociedade. Falar desta bacia na qual a maioria da população permanece sem contestação é explicitar algo que foi apontado – os educadores ambientais precisam olhar para a sociedade como ela é, como o sistema opera, como ele atrai, como cria mecanismos de adesão aquilo que ele é, como ilude e tranquiliza.

“A minha alma tá armada e apontada para cara do sossego! (...) As grades do condomínio são prá trazer proteção, mas também trazem a dúvida se é você que tá nessa prisão. Me abrace e me dê um beijo, faça um filho comigo! Mas não me deixe sentar na poltrona no dia de domingo, domingo! Procurando novas drogas de aluguel neste vídeo coagido... É pela paz que eu não quero seguir admitindo” (Da letra da música “Minha Alma” de Marcelo Yuka).

Contra esta tranquilidade generalizada os educadores ambientais envolvidos com comitês de bacias têm apontado a educomunicação. Para eles, a educomunicação, que se confundiu no seminário com a ideia de uma dimensão difusa da educação, visa provocar, envolver, sensibilizar e decodificar a Política Nacional de Recursos Hídricos para a sociedade como um todo. Mas o grupo destacou que não se trata de uma via de mão única, ou seja, produzida pelos técnicos para a sociedade em geral, mas compreende o desafio da Educação Ambiental produzir a comunicação com a base da sociedade. Cabe à educomunicação chegar a cada segmento da sociedade, para instigar novas



reflexões e fazer dessas reflexões peças de comunicação para divulgar outras perspectivas de necessidades e de desejos em relação à água e à sociedade como um todo. Parece-me uma opção acertada e que sugere apoio de políticas públicas comprometidas com uma Educação Ambiental transformadora.

A partir deste ponto do relato convido-os a olhar para a outra bacia, aquela na qual todos os militantes, educadores, agentes sociais e ativistas de vários matizes caminhamos. Da nascente que brota junto a Olhar o Mundo desce um rio cristalino que passa por Sentir e por Pensar e desemboca no lago Crítica. Este é um lago profundo e que está no centro da bacia.

Podem-se observar dois caminhos que partem da Crítica, um para baixo e outro para cima. Para baixo se vê um caminho que passa por Eu e chega a Super-crítico, que já é uma cidade de porte médio. As pessoas de Super-crítico tendem a seguir para Isolamento, uma cidade de passagem, que leva a Heroi ou a Guetos. Toda esta região fica localizada em Desertos Átricos. Átrico é característica de alguns solos que atingiram tal grau de intemperismo que passam a ter uma baixa capacidade de troca de cátions. Não são solos pobres, mas trocam pouco.

Para cima há um caminho que passa por Discurso, Manipula e Projetos e finalmente chega ao porto que leva para Cinismo. É um caminho triste, no qual muitos sonhos fenescem.

Os educadores ambientais, no seminário, foram contundentes quanto à necessidade de um foco na ação. A Educação Ambiental nas bacias deve potencializar ações, ou seja, não é uma formação desvinculada de uma ação, mas uma formação de educadores ambientais junto a técnicos, membros de comitê e segmentos diversos para que atuem junto à base da sociedade com projetos e ações concretas.

Como que imitando a lógica dos quadros de Escher (quanta modéstia deste pobre desenhista que vos escreve...) há dois rios que descem pela direita e sobre os quais não é possível afirmar quando estão subindo e quando estão descendo para o Lago Crítica. A depender do ângulo que se olha vê-se que desemboca em Crítica ou que deságua no mar.

O rio que desce mais já foi chamado Autoridade, mas optou por ocultar tal nome. Ele passa pela planície das cartilhas e divide duas cidades ligadas por uma ponte "Faça isso" e "Não faça aquilo". O rio que segue mais à direita liga Crítica à Baía da Inocência. Esta improvável ligação entre Crítica e Inocência passa por duas cidades de porte médio, também divididas por uma ponte, e se chamam Consenso Fácil e Conflito Omitido. Relatos de história ambiental são categóricos em afirmar que originalmente o rio que vinha do Lago Crítica não chegava à Baía da Inocência, a transposição da bacia que permitiu foi feita por meio de apoio maciço das antigas aldeias de Consenso Fácil e Conflito Omitido. Na Baía da Inocência floresce a cidade de Hipocrisia.

A partir de Conflito Omitido seguem inúmeras trilhas que chegam a nenhum lugar, ainda que pareçam levar a vários lugares. Há apenas uma cidadezinha onde muitos passam e que se chama Vagando.

"Todo aquele que não souber prestar contas a si mesmo dos últimos três milênios permanecerá nas trevas, sem experiência, vivendo o dia-a-dia"  
Goethe citado por Tassara (2009).

O seminário revelou que há clareza (que ainda pode ser mais bem distribuída e interpretada) sobre a relação entre a Crítica e um dos papéis centrais da Educação Ambiental junto à Política Nacional de Recursos Hídricos. Os presentes destacaram que se deve tanto aumentar a capacidade de compreender tecnicamente o instrumento da política (outorga, enquadramento, cobrança, plano de bacia, sistema de informações), como a compreensão política do mesmo. No seminário exemplificaram com o instrumento da outorga. Além de compreender o que significa outorga, a Educação Ambiental deve contribuir para a interpretação dos interesses que estão em jogo, dos conflitos que estão em jogo. A EA deve, segundo os participantes, aprimorar a compreensão política sem permitir que os meandros técnicos ganhem o centro do debate. O grupo apontou que o técnico especializado em outorga, muitas vezes, não percebe a oportunidade de fazer uma reflexão crítica sobre a outorga, sobre os interesses da outorga, sobre os riscos que a sociedade está assumindo ao outorgar determinada vazão para determinado usuário. Então, cabe ao educador ambiental fazer disso uma oportunidade pedagógica para potencializar a aprendizagem social. Em todos os subgrupos, apareceu a necessidade de que a Educação Ambiental favoreça uma criticidade ampla dos grupos sociais sobre a sociedade.

No limite direito da região está uma área que a impacta de modo substancial. Trata-se das impressionantes cordilheiras conjugadas de nomes Limites e Conflitos. Impactam o clima, a paisagem e a forma de se caminhar por ela. Mais que enormes acidentes geográficos estas cordilheiras são resultados históricos da ação humana, são estruturadas e estruturantes de toda a sociedade ao seu sopé. Sem passar por ela não se chega a Transformações. O grupo com que trabalhei no seminário afirmou a necessidade de que a Educação Ambiental reafirme essa missão de aumentar o conteúdo democrático da própria sociedade e do próprio estado. Percebi que o grupo reconhece os limites da sociedade brasileira, do estado brasileiro, das políticas e dos instrumentos que o estado brasileiro vai criando. Ainda que se afirmem princípios democráticos na letra da lei, na prática depara-se com limites extremamente complexos. Esses limites e conflitos são percebidos com sua dimensão de cordilheira. De qualquer lugar da região se vê as cordilheiras, sente-se à sombra dela (e assombrado por ela), fala-se dela, acusa-se a ela, denuncia-se a ela e àqueles que desejam vê-la imutável. Mas nisso reside o risco dos que desejam conservar a sociedade como está, sem que chegue a transformações.

“Impotente pela sua função de servidão internacional, moribundo desde que nasceu, o sistema tem pés de barro. Postula a si próprio como destino e gostaria de confundir-se com a eternidade. Toda memória é subversiva porque é diferente. Todo projeto de futuro também. Obrigam Zumbi a comer sem sal: o sal, perigoso, poderia despertá-lo. O sistema encontra seu paradigma na imutável sociedade das formigas. Por isto se dá mal com a história dos homens: pelo muito que esta muda. E porque, na história dos homens, cada ato de destruição encontra sua resposta - cedo ou tarde - num ato de criação.” (Galeano, 2002, p.307).

A partir de Crítica (e ao mesmo tempo desaguando neste lago) há o rio que orienta o coletivo que deseja chegar a Transformações. A floresta Diversidade é passagem obrigatória neste caminho. O coletivo que caminha pela Diversidade não pode deixar de passar por Democracia.

Nos grupos de trabalho do seminário a democracia foi apontada como meio e fim da Educação Ambiental. A Educação Ambiental nos comitês de bacia visa aumentar o conteúdo democrático da

própria sociedade e não apenas do comitê. A qualidade democrática que se expressa aponta para uma radicalidade, uma democracia radical na sociedade brasileira. Para tanto, um dos desafios da EA na Política Nacional de Recursos Hídricos deve ser, para os educadores que lá estavam, o aumento do conteúdo democrático da sociedade e da política da gestão de recursos hídricos, por meio de todos os seus instrumentos.

Sem passar por Democracia alguém pode ser induzido a um caminho que leva o sujeito a um ponto inóspito, no sopé de Limites e Conflitos. Neste ponto o sujeito se sente desarmado, frágil, pequeno e com medo, um medo não partilhado porque o ambiente não favoreceu o diálogo franco, as alianças e a solidariedade. Deste ponto, no sopé da montanha, há pouco o que fazer senão seguir direto para Recuo e de lá para Consenso Fácil e Conflito Omitido.

“O medo dá origem ao mal. O homem coletivo sente a necessidade de lutar. O orgulho, a arrogância, a glória, enche a imaginação de domínio. São demônios, os que destroem o poder bravio da humanidade...” (Letra da música “Monólogo ao pé do ouvido”, da Nação Zumbi).

Por outro lado, na Diversidade, passando-se por Democracia, chega-se a Criatividade. Sem passar por Criatividade não há como chegar aos caminhos que levam a Transformações. A criatividade social depende de romper-se com a monocultura induzida pelo sistema.

Boaventura de Sousa Santos acusa a modernidade de ter restringido o presente, ou seja, na sociedade atual só podemos nos adequar se formos ou fizermos um rol muito restrito de opções de ser, fazer, consumir, produzir e desejar. Assim, à Educação Ambiental cumpre fazer aquilo que Boaventura denomina de Sociologia das Ausências e que pode ser entendida como o reconhecimento, o entendimento e a valorização de todo o conjunto de experiências sociais disponíveis. Todas elas se encontram acessíveis na Floresta Diversidade. Pode-se encontrar fontes de criação em tudo aquilo que estiver sendo feito, a agroecologia, os grupos ambientalistas, os grupos de jovens, de mulheres, as receitas alternativas, as plantas medicinais, os grupos de auto-construção, os mutirões e também naquilo que parecia anacrônico, arcaico, como cozinhar com lenha, plantar feijão e milho junto, o Cosme e Damião. (Ferraro, Tassara e Ardans, 2007). Significa voltar a falar e operar sobre toda a riqueza do “magma de significações” (Castoriadis, 1982) disponível para aquela coletividade.

O grupo, no seminário, destacou a necessidade da diversidade da sociedade brasileira ser incorporada na participação e, além disso, falou-se em favorecer a emergência da diversidade brasileira. Para tanto, as discussões apontaram a necessidade de se transcender a gestão racional do recurso hídrico e para a necessidade de incorporar outros elementos na gestão, como a cultura e a emoção. Exemplificou-se a necessidade de tornar parte da gestão temas como as divindades da água, comum a tantas culturas que compõem a matriz brasileira. As culturas brasileiras, afirma o grupo, têm outras perspectivas sobre a água, muito além da sua gestão moderna e racional. Ao falar do projeto de futuro, muitos expressaram um sonho associado à diversidade, diferente de um futuro meramente racional e otimizado instrumental e economicamente.

São inúmeras as experiências que devem ser alimento para as práticas da Educação Ambiental, assim como são inúmeros os sujeitos que devem ser entendidos como sujeitos da Educação Ambiental. A Educação Ambiental, em qualquer contexto, não pode negar sua essência dialógica e desvelar práticas prescritivas. A educadora e o educador devem mediar o alargamento do presente através da sociologia das ausências e das emergências que, ao invés de sugerir a forma certa de ser

e estar no mundo, lerá, na realidade, o conjunto de opções que permitem a construção do futuro desejado. Tal processo exige o mapeamento destas opções silenciadas e um posterior processo interpretativo, um diagnóstico participativo (Ferraro, Tassara e Ardans, 2007). O mapeamento é uma etapa que busca uma leitura mais descritiva dos processos e menos valorativa, o diagnóstico, numa segunda etapa, consiste no julgamento ético (certo ou errado), político (bom ou ruim) e estético (bonito ou feio). Este diagnóstico deve estar acompanhado de um processo de reflexão e interpretação do que se define como problema e do que se define como desejável. Trata-se de um imperativo político para se chegar a Transformações.

Nos diálogos, dentro do seminário, este imperativo foi explicitado com muita clareza. Os educadores ambientais não desejam ver suas práticas a reboque dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. Alguns grupos de trabalho começaram até subvertendo a pergunta “o que a Educação Ambiental faz pelos instrumentos”. Para eles, o desafio é compreender como os instrumentos contribuem para o avanço numa Educação Ambiental que transcende esses instrumentos e a gestão do recurso hídrico.

Há um risco em não seguir, a partir de Criatividade, na direção das cordilheiras. Neste caso pode-se chegar a uma praia confortável e perigosa, frequentada pelos moradores de Diversionismo, outrora denominada Taticismo. Nesta cidade as pessoas trabalham o tempo todo, é um permanente canteiro de obras, mas a cidade permanece sem mudanças há séculos. Tudo o que se constroi em um dia parece velho no outro. As pessoas não param de desfazer e refazer as mesmas velhas estruturas.

Por complexa e ardilosa que sejam as cordilheiras, há caminhos que permitem superá-las. Neste mapa logrou-se apresentar dois deles. Um permite chegar à praia da Esperança. Esta praia é ladeada por três ilhas fantásticas, Otimismo Trágico, Resistência e Acúmulo.

Retomando a tese do Otimismo trágico, criada por Viktor E. Frankl quando descreveu suas vivências no campo de concentração de Auschwitz, René Barbier (2002) propõe uma pesquisa-ação de cunho existencial. A tese de Frankl parece ter sido expressa no filme “A vida é bela” no qual o pai sustenta a humanidade do filho dentro do campo de concentração usando os mais variados artifícios e jogos, mesmo ante a inescapável tragédia pessoal. Barbier relata a experiência de enfermeiras de um grande hospital que, premidas pela instituição, não podiam “perder tempo” com moribundos. A construção de um coletivo de pesquisa-ação favoreceu a partilha e a explicitação do sofrimento frente este quadro. Esta partilha pode favorecer a articulação entre elas para enfrentar a instituição e mudar alguns procedimentos, permitindo-lhes humanizar a relação com pessoas em um momento demasiadamente humano, ouvir-lhes os medos, as saudades, as tristezas e os desejos. A possibilidade de humanizar-se em meio a uma instituição que empurra para o procedimentalismo e a desumanização é crucial, é um respiro, é criar espaços novos e otimistas. Por outro lado, este otimismo é trágico. Trágico porque sabem que não terão forças suficientes para mudar as tendências das políticas de saúde ou mesmo do grande hospital. Otimista porque não se rendem ao discurso lamurioso e restrito à denúncia.

Em vez da renúncia a projetos coletivos, proponho a pluralidade de projetos coletivos articulados de modo não hierárquico por procedimentos de tradução que se substituem à reformulação de uma teoria geral de transformação social. Em vez de celebração do fim da utopia, proponho utopias realistas, plurais e críticas. Em vez de renúncia à emancipação social,

proponho a sua reinvenção. Em vez da melancolia, proponho o otimismo trágico. Em vez do relativismo, proponho a pluralidade e a construção de uma ética a partir de baixo. Em vez de desconstrução, proponho uma teoria crítica pós-moderna, profundamente auto-reflexiva, mas imune à obsessão de desconstruir a própria resistência que ela funda. Em vez do fim da política, proponho a criação de subjetividades transgressivas pela promoção da passagem da ação conformista à ação rebelde. Em vez do sincretismo acrítico, proponho a mestiçagem ou a hibridação com a consciência das relações de poder que nela intervêm, ou seja, com a investigação de quem híbrida quem, o quê, em que contextos e com que objetivos (SANTOS: 2004, p. 10).

A Resistência é uma ilha que emerge das raízes mais profundas de um povo. Mesmo quando tudo parece devastado e sem vida, a Resistência ainda está lá, escondida, subterrânea. Este local está bem expresso na descrição do conceito de Cultura de Resistência, formulado por Edward Said. Segundo Said (1995), há dois temas de cultura de resistência, um que trata da resistência primária, direta e objetiva e outro que trata da resistência secundária. A resistência secundária é de ordem ideológica e remete àquilo que o Colonialismo silenciou e tentou suprimir na subjetividade de um povo. Neste sentido, a resistência secundária de Said é convergente com a sociologia das ausências de Boaventura. Said chama atenção ao fato de que o mundo em que vivemos não é feito somente de mercadorias e controlado pelas forças do mercado. Nosso mundo, para Said, é igualmente constituído de representações, que são a matéria prima da cultura. A produção, circulação e interpretação das representações são atos que estão ao alcance daqueles que desejam resistir e enfrentar a hegemonia.

Acúmulo é uma ilha sedimentar, que cresce ininterruptamente a partir dos materiais transformados e transportados a partir de Resistência e de Otimismo Trágico. Observando Acúmulo, a pessoa é levada a sonhar e a imaginar como poderiam se constituir outros territórios. Acúmulo é ao mesmo tempo refrigério dos que lutam e estoque daquilo que possibilitará outros mundos possíveis.

Acúmulo é a parte mais próxima da Esperança. A partir de Acúmulo não há como não ver Esperança. De lá também se retoma o caminho, de volta à Esperança e desejando chegar a Transformações. Em uma bacia esta região deve ser mapeada com cuidado, sem deixar nada de fora.

Voltando-se desta região, o caminho retomado vai ao encontro de pontos mais altos da cordilheira. Limites e Conflitos são ainda maiores para se chegar a Transformações. São os grandes Limites e Conflitos históricos e estruturais, como a estrutura fundiária, o modelo de produção, o capitalismo e a pérfida associação entre poder econômico e poder político. Mas o militante que passou por Acúmulo está bem mais preparado, esperançado e, principalmente, neste caminho se passa por Alianças Novas. É neste ponto e neste momento que se comunicam, se hibridizam, se fundem e se apoiam os diferentes movimentos. Encontram-se e potencializam-se as diferentes formas de atacar a cordilheira. Movimentos de gênero, lutas étnicas, culturais, sociais, políticas e ambientais têm em Alianças Novas um acampamento base fundamental para enfrentar a subida.

Não se chega a Transformações sem passar por Democracia, Criatividade e por Alianças Novas e, por este motivo, Transformações leva necessariamente a Territórios Desconhecidos. Sobre o diálogo entre os Territórios Desconhecidos e as Heterotopias enunciadas por Foucault não consegui ter clareza, mas há, certamente uma convergência que se deve afirmar, e é a Alteridade. Aquilo que



se busca só se revelará no encontro inteiro (Eu-Tu, como define Buber). Os territórios aos quais chegaremos ainda não foram pronunciados.

Os caminhos por um território tão complexo e vasto não se orientam apenas pelos seus grandes marcos (Criatividade, Democracia, Diversidade, Crítica). É necessário dispor de instrumentos de navegação e pistas de que se está chegando a estes marcos maiores. Eles são, muitas das vezes, invisíveis. Ao final do seminário tratou-se da avaliação da Educação Ambiental. O grupo listou aspectos de avaliação, desde aspectos que são bastante intangíveis até aspectos bastante tangíveis, bastante concretos. Algumas pistas foram assinaladas. Apresento-as na forma de questões:

1. Desenvolveram-se instrumentos e organização voltada para incremento da participação?
2. O diálogo foi qualificado (exemplificaram: se antes era uma ONG isolada que se expressava e passa-se a um projeto mais articulado, mais envolvido com a base)?
3. Houve incremento da representatividade na política da base da sociedade?
4. Observa-se o fortalecimento de organizações locais, o surgimentos de novos grupos e organizações?
5. Melhorou a interação entre diferentes grupos sociais e entre instituições?
6. Há empoderamento e autogestão da base social?

As pistas ainda não são indicadores claros, são apenas ideias, parâmetros gerais. Olhando estas pistas volto ao mapa imaginário. A partir dele posso sugerir outras.

- O debate está chegando a grupos menos engajados e incluídos?
- A crítica está sendo produzida de modo democrático?
- A diversidade está ficando mais visível e expressiva?
- O comitê de bacias está ficando mais plural?
- A diversidade de temas e propostas está crescendo?
- Está-se falando dos limites e conflitos com maior abertura e menor medo?
- As propostas vão ao encontro de aspectos estruturais dos limites e conflitos da sociedade?
- A EA está ganhando espaço dentro do comitê de bacias?
- A esperança e o desejo por transformações estão aumentando?
- Mais pessoas estão se envolvendo?
- Há acúmulo de experiências sociais inovadoras/renovadoras?
- Surgem alianças novas no campo da EA?

Para que servem as pistas? Escolho esta frase de Ítalo Calvino para responder:

“O inferno dos vivos não é uma coisa que será; se há algum, é aquele que já está aqui, o inferno que habitamos todos os dias, que formamos estando juntos. Há dois modos para não o sofreremos. O primeiro torna-se fácil para muitos: aceitar o inferno e fazer parte dele até o ponto de não vê-lo mais. O segundo é arriscado e exige atenção e aprendizagem contínuas: buscar e saber reconhecer quem e o que, no meio do inferno, não é inferno, e fazê-lo durar, e dar-lhe espaço.” (Calvino, 1972).

As pistas são mecanismos de apoio para que se possa ter aprendizagem e atenção contínuas. Neste território, o inferno e o que não é inferno precisam ser percebidos com clareza. Só assim poderemos evitar os discursos divisores, os isolamentos, as guetizações e os recuos que tanto desfavorecem a busca por transformações. É certo dizer que o Comitê de Bacias é um local cheio de potenciais. Ele fica próximo a Olhar o Mundo. Dele e nele podemos encontrar os parceiros necessários, e para quem somos necessários. Neste caminho, que só se faz no caminhar, ocorre um processo belíssimo, no mesmo tempo em que fazemos o caminho, descobrimos e revelamos quem verdadeiramente somos.

## Referências

BARBIER, Renée. **A pesquisa ação**. Brasília: Ed. Plano: 2002.

CALVINO, Italo **Le città invisibili**, Einaudi, Torino 1972.

CASTORIADIS, Cornelius & COHN-BENDIT, Daniel. **Da ecologia à autonomia**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981. 87 p.

CASTORIADIS, Cornelius. **A instituição imaginária da sociedade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982. 418 p.

FERRARO JUNIOR, L.A. TASSARA, E. T. de O.; ARDANS, O. **Mapeamentos, diagnósticos e intervenções participativos no socioambiente**. Documento Técnico nº 15: Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina**. Tradução de Galeno de Freitas. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

HUXLEY, Aldous **Admirável mundo novo**. Edição integral traduzida do original de 1932 (Brave new World). Licença editorial para o Círculo do Livro. Editora Globo. 1932. 228 p.

PLATÃO **A REPÚBLICA**. Tradução de Enrico Corvisieri, Editora Nova Cultural, 1997.

SAID, Edward W. **Cultura e imperialismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Do pós-moderno ao pós-colonial**. E para além de um e outro. In: Conferência de Abertura do VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. Coimbra: CES, 16/09/2004. 45 pg. Disponível em: [http://www.ces.uc.pt/misc/Do\\_pos-moderno\\_ao\\_pos-colonial.pdf](http://www.ces.uc.pt/misc/Do_pos-moderno_ao_pos-colonial.pdf) Acessado em 3 de novembro de 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 1999.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. Editora Boitempo, São Paulo, 2007.

SARAMAGO, José. **A caverna**. Companhia das Letras, São Paulo, 2000.

TASSARA, Eda Terezinha de Oliveira. **Educação ambiental: conhecimento e política no contexto da "crise ambiental"**. 11F Sér. Reg., São Paulo, n. 40, p. 7-9, jul. 2009.

VAN SWAAIJ Louise & KLARE, Jean. **Atlas da experiência humana: cartografia do mundo interior**. Publifolha, 2004.

## CAPÍTULO 2 - Enfoques para projetos e políticas

### Avaliação de processos de Educação Ambiental na Gestão das Águas

*Carlos Frederico B. Loureiro*

#### Introdução

A necessidade de construção de sistemas de avaliação em Educação Ambiental é amplamente reconhecida na literatura especializada da área. Além disso, alguns documentos de referência (tais como a Carta de Belgrado – 1975; a Conferência de Tbilisi – 1977; e o Tratado de Educação Ambiental – 1992) igualmente destacam a pertinência de tais sistemas, reforçando que esses devem ser construídos e executados sob premissas democráticas e de significativa participação social.

A Lei 9795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), seguindo as orientações internacionais e refletindo o debate nacional, reconhece a avaliação como um princípio e estabelece que as políticas públicas para a área devem se constituir com base em “permanente avaliação crítica e construtiva do processo educativo”.

Mesmo diante de tais proposições e obrigações legais, a ausência permaneceu, levando o Órgão Gestor da PNEA, em Carta Aberta de dezembro de 2007, a recomendar a formulação de indicadores e mecanismos de monitoramento e avaliação de programas e projetos de Educação Ambiental.

A pertinência e relevância de se definir sistemas de avaliação, contudo, transborda o marco da Educação Ambiental e o reconhecimento de que a lacuna existente fragiliza a própria consolidação da área na esfera pública. Em um Estado republicano, é uma condição do exercício democrático o acompanhamento e a avaliação objetiva do conjunto de políticas públicas executadas, como meio para assegurar a transparência, o fortalecimento das instituições públicas e a construção de atribuições regulatórias que permitam a universalização dos direitos constitucionais e legitimamente conquistados.

#### Caracterização do que é “comum” e público em um Estado republicano

O “comum”, mais claramente o bem comum (modo pelo qual o ambiente e as águas são definidos na Constituição Federal e na Política Nacional de Recursos Hídricos), está longe de ser o que é previsto na concepção liberal clássica, ainda hegemônica. Esta formulação, bastante disseminada na vida política brasileira, faz uma identificação do público enquanto espaço da vida em comum, com a vida social das pessoas, portanto, esfera distinta do Estado (reduzido a governo e seus instrumentos) e do privado (reduzido ao universo estritamente do indivíduo e sua subjetividade).

Diante do modo específico de apropriação privada que inaugura a atual formação socioeconômica, se instala uma efetiva fluidez entre público e privado, sem, contudo, se confundirem. Assim, este modelo fragmentado do todo social se mostra inválido, exigindo a compreensão complexa do que é comum, posto que o que era visto como público se estabelece enquanto palco das ações de entidades privadas, estabelecendo as contradições vivas entre público e privado. A análise concreta

da sociedade nos leva a entender que a dicotomia sociedade civil (simpliciter vista como espaço da virtude, da positividade e da harmonia) e Estado (espaço da política e do conflito), não tem parâmetro de realidade, precisando ser superada por uma leitura ampliada, que compreenda o Estado enquanto produto das relações sociais e importante meio de reprodução da sociedade. Portanto, instância da sociedade que expressa as suas contradições, ou seja, ao mesmo tempo em que reproduz e legitima formas de dominação, é a instância da possibilidade de garantia do sentido público e de universalização dos direitos que asseguram igualitariamente o acesso ao que é comum, conformando a democracia.

Este aspecto teórico precisa ser contextualizado para garantir maior capacidade explicativa e de aplicação prática.

Nos últimos trinta anos, houve um movimento mundializado de liberalização da economia, de desregulamentação dos mercados financeiros, de flexibilização do trabalho e de reorganização do Estado para garantir os interesses privados. Isso gerou a transferência de responsabilidade das políticas sociais para o setor privado, a adoção de um modelo gerencial de Estado que favoreceu a lógica de projetos e da ação individual como meio de solucionar pragmaticamente os problemas ambientais identificados, inclusive os relativos à Gestão das Águas.

Até mesmo a solidariedade perde seu sentido coletivo e político e passa a apoiar-se estritamente no campo privado da moral (a caridade). O resultado foi o conhecido esvaziamento dos espaços públicos e sua despolitização, e uma ideológica associação entre a ação de entes privados com prática cidadã, como se estes estivessem fora das relações políticas e econômicas – o que produz, segundo Pierre Bourdieu, uma doxa de que a responsabilização privada pelo social é capaz de atender às demandas e responder aos problemas e de que o Estado está falido e que o servidor público está acomodado na mediocridade de sua estabilidade.

É com base nessa constatação que Boaventura de Sousa Santos afirma, de modo categórico, que a exaltação do indivíduo como instituição em uma sociedade desigual faz com que a luta pelo bem comum e a própria luta pela construção de uma concepção de bem comum igualitária e coletivista se torne aparentemente absurda ou mesmo sem sentido.

Conforme Ellen Wood, para uma perspectiva “não-formalista” de democracia, esta se configura não apenas com a garantia jurídica de participação na política ou com a defesa das liberdades individuais, mas principalmente com: (1) a segurança de que as pessoas tenham o justo acesso ao que é socialmente produzido e à base vital, possibilitando uma vida digna, sustentável e ambientalmente equilibrada; e (2) a condição efetiva de se organizar coletivamente e de modo autônomo, atuar na definição do próprio arranjo das instituições da sociedade que configuram formas econômicas específicas de se produzir, consumir, distribuir e legitimar culturas.

Sob premissas populares e democráticas, em acordo com Domenico Losurdo, o sentido universalista do que é público não significa, portanto, tratar a todos como iguais abstratamente, algo típico das trocas furtivas de mercadorias, posto que isto representa na prática o cumprimento da formalidade jurídico-institucional de um Estado que atende aos interesses hegemônicos ou a redução das desigualdades sociais a diferenças da vida privada (por conseguinte, deslocamento das questões sociais para a esfera da responsabilidade individual). Exige, sim, que as liberdades individuais e políticas se instaurem pela materialização de condições de dignidade humana (relação liberdade-



necessidade) – tratar de modo igual as distintas necessidades e capacidades. Aqui, as pessoas não são indivíduos iguais, mas igualmente indivíduos.

Posto desta forma, um espaço público, e o ambiente como bem comum, efetiva-se de modo universal quando a crítica e o dissenso organizado dos excluídos pode se instalar igualitariamente na demanda de direitos, na definição das institucionalidades que regem a convivência social e das normas que configuram os usos e as apropriações da natureza. Ou seja, somente pode ser considerado enquanto espaço público à medida que os socialmente desiguais se encontrem como sujeitos autônomos e protagonistas políticos.

Em resumo, pensar em avaliação de políticas públicas significa considerar a estrutura desigual (e preconceituosa) da sociedade moderna e atuar na superação das relações sociais que reproduzem tal padrão societário. Então, como definir avaliação nesse contexto?

## **A avaliação**

A avaliação se refere aos processos sistemáticos por intermédio dos quais se pergunta, se obtém respostas e, com estas, realizam-se julgamentos acerca do mérito e relevância de uma atividade, proposta, projeto ou programa. Em sentido mais abrangente, ou seja, que envolva também sua importância para a transparência e gestão de políticas públicas e institucionais privadas, a avaliação pode ser considerada válida e pertinente à medida que favoreça a melhor efetividade das ações, o redirecionamento, quando necessário, destas, a apresentação objetiva e ordenada de informações, e a tomada de decisão sobre prioridades, segundo o interesse público no caso da gestão ambiental, particularmente a Gestão das Águas.

Em síntese, a avaliação é uma atividade simultaneamente científica, pois engloba algumas de suas propriedades básicas (sistematização, ordenamento lógico, coerência epistemológica, investigação empírica, objetividade), e política, uma vez que remete a visões de mundo, intervenções sociais planejadas e intencionadas, definição de prioridades e atendimento de interesses. Com esta “dupla inserção”, cumpre os objetivos de:

- assegurar respostas;
- orientar ações;
- responder a interesses conflituosos; e
- buscar a adequação de atividades, segundo determinadas finalidades e critérios (qualitativos e quantitativos) estabelecidos por gestores, técnicos e pesquisadores (no caso de projetos democráticos e participativos, pelo conjunto dos agentes sociais envolvidos).

No caso específico de projetos e programas que possuem a finalidade de intervir no ambiente, avaliar significa garantir a compreensão do alcance do que se faz, em seus êxitos e limites (desempenho), por meio da análise crítica dos resultados obtidos confrontados com critérios pré-estabelecidos, possibilitando o direcionamento de atividades para a realização satisfatória do que se julga necessário.

Há inúmeros modelos consagrados de avaliação, contudo, nenhum pode ser visto como perfeito ou como um receituário pronto. O modelo final a ser adotado ou concebido depende

fundamentalmente do arranjo institucional existente e de aspectos legais e regulatórios do Estado. Assim, para se construir um modelo de avaliação, é necessário, como condição primeira, a plena estruturação do trabalho em execução ou a ser executado – objetivos, cronograma, etapas, metas, atividades, funcionamento interno, etc. – e o conhecimento deste pelos envolvidos, bem como de seus condicionantes político-institucionais e legais.

Em termos mais esquemáticos, a avaliação é composta por alguns passos:

- *Clareza do que se deseja avaliar.* Isto implica em reconhecer a existência de diferentes dimensões que serão mais ou menos enfatizadas, segundo os interesses em disputa, marcos legais, objetivos delimitados e questões a serem respondidas.
- *Definição de indicadores* que permitam a justa discussão, análise e reflexão do projeto em avaliação. Portanto, neste caso, um indicador pode ser entendido como uma medida (quantitativa ou qualitativa), em sentido estrito<sup>17</sup>, que parte da criação de procedimentos que garantam a obtenção de informações sobre algo observável. É um parâmetro ou um valor decorrente de um conjunto de parâmetros que proporciona informações acerca de um fenômeno ou fato. Logo, é uma linguagem comum criada para permitir o diálogo sobre algo do modo mais direto e criterioso possível. A seleção de indicadores depende, conseqüentemente, do que se quer e dos interesses institucionais em jogo, não sendo uma construção isenta, por mais que seu uso propicie objetividade na tomada de decisão.
- *Definição das fontes de informações* necessárias (agentes sociais, documentos e bibliografia) e *dos instrumentos de investigação* para se chegar aos indicadores. A escolha dos instrumentos mais adequados depende da resposta a algumas perguntas: as informações geradas possibilitam uma visão abrangente do que está sendo avaliado? Garante o atendimento dos objetivos da avaliação? Os procedimentos adotados são éticos? O custo do procedimento é compensado pelo tipo de informação obtida? A aplicação dos procedimentos atrapalha o andamento do projeto? Os procedimentos utilizados são adequados ao tempo disponível? As informações produzidas são confiáveis? O plano de pesquisa engloba dados primários e secundários?
- *Aplicação dos instrumentos* selecionados.
- *Análise das informações produzidas*, por meio de sua ordenação, classificação e análise propriamente dita.
- *Comunicação dos resultados*, o que envolve a produção de relatórios e de outros meios de divulgação e comunicação, e a realização de atividades que estabeleçam o diálogo com os envolvidos e a possibilidade da tomada de decisão.

No que se refere a um projeto ou programa educativo que contemple as premissas da gestão ambiental pública, um modelo de avaliação que seja compatível com as exigências regulatórias do Estado e normativas da Educação Ambiental deve abarcar pelo menos dois tipos de avaliação: *avaliação por objetivos* (processo de determinação da medida em que os objetivos de um projeto ou programa são efetivamente alcançados) e a *avaliação de programas* propriamente dita.

A *avaliação por objetivos* exige os seguintes passos:

---

17 Uma mediação entre a realidade complexa e a mente na forma de cognição dos acontecimentos.

- Estabelecer objetivos, metas e atividades;
- Ordenar em uma matriz estas variáveis;
- Definir as situações em que é possível evidenciar o alcance dos objetivos;
- Estabelecer os instrumentos de medição;
- Obter as informações;
- Analisar e definir o padrão de desempenho.

A *avaliação de programas*, a rigor, detém as quatro dimensões normalmente indicadas como presentes em processos avaliativos:

- Um componente *contextual*, que serve basicamente para as decisões de planejamento. Envolve a caracterização do cenário institucional, a identificação dos sujeitos e a elaboração de um diagnóstico de necessidades e problemas que permita verificar se os objetivos previstos na intervenção contemplam as exigências identificadas.
- Um componente voltado para as *estruturas* de um projeto (ou *insumos*), que serve para decisões de estruturação. É focado na relação custo-benefício: total investido; pessoas envolvidas e/ou formadas; modelo de organização e funcionamento do projeto e equipamentos disponibilizados.
- Um componente de *processo*, para decisões de implantação. É dirigido à análise das atividades em seus componentes técnicos e interpessoais.
- Um componente que enfatiza os *resultados e os impactos*, remetendo aos efeitos e produtos que as ações e procedimentos metodológicos propiciaram, em acordo com os objetivos definidos.

### Considerações finais

Os desafios técnicos e políticos de construção de sistemas de avaliação em Educação Ambiental estão postos. Nosso objetivo com este pequeno texto foi trazer algumas premissas teóricas que permitem pensar a especificidade da avaliação em Educação Ambiental, em um contexto societário marcado por processos desiguais e conflituosos no uso e apropriação material e simbólica da natureza, que se refletem diretamente na condução da gestão ambiental pública, particularmente da Gestão das Águas e seus instrumentos. Esperamos que o debate sobre o tema continue a ser ampliado nos espaços do SINGREH, permitindo, com isso, que se estabeleçam novos movimentos de materialização de políticas públicas em Educação Ambiental vinculadas a sistemas de avaliação que contribuam para a democratização efetiva da sociedade brasileira.



## CAPÍTULO 3 - Gestão de Águas e Educação Ambiental

### Formação, Diálogo e participação no Planejamento e Gestão de Águas

Franklin de Paula Júnior

#### Introdução

*“Tenho apenas duas mãos e o sentimento do mundo”  
(Carlos Drummond de Andrade)*

Como prenunciou a canção de Chico Buarque de Hollanda *“apesar de você amanhã há de ser outro dia (...) água nova brotando e a gente se amando sem parar”*, o novo marco legal e institucional da gestão de recursos hídricos no Brasil foi banhado nas águas dos sonhos e da esperança engajada e alavancado pela efervescência do movimento que legou ao país a reconquista da liberdade e da democracia.

Ao estabelecer que no território brasileiro deixam de existir águas particulares e todas as águas passam a ser públicas, portanto, estendendo a todos os cidadãos brasileiros o direito de acesso e também o dever de bem cuidar, a Constituição Federal de 1988, conhecida por Constituição Cidadã, inaugurou um horizonte republicano para o desenvolvimento da gestão de recursos hídricos no país.

O alicerce democrático foi consolidado quase uma década após, ao promulgar a Lei Federal nº 9.433/97 (Lei de Águas), que regulamenta o artigo 21 da CF 88, instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos e criar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), elegendo a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos como um de seus fundamentos.

Atualmente, esse valioso conjunto se traduz em significativas inovações, tanto para as especificidades da gestão hídrica, como ao lançar novas luzes sobre o papel e a dinâmica do estado brasileiro contemporâneo, contribuindo para superar o seu histórico divorciamento com a sociedade, ao apostar num modelo sistêmico de integração participativa, baseado em colegiados gestores, especialmente os comitês de bacias hidrográficas.

Ainda assim, entre o que está posto no horizonte institucional e legal e os desafios da prática cotidiana, existem resistências a serem superadas, distintos e novos atores a serem incluídos e muito ainda por construir, num permanente processo de aprimoramento.

Embora a Lei de Águas seja cristalina no entendimento de que *“a água é um recurso natural”* (Art. 1º, Inciso II), recorrentemente identificamos tentativas reducionistas de considerar a água somente em sua vertente de insumo produtivo, sonhando, com base em uma concepção fragmentada, predominantemente utilitarista e economicista, outros valores e dimensões a ela associados, com as suas implicações na sustentabilidade da vida, na cultura humana, na reprodução simbólica e material de comunidades, na manutenção dos ecossistemas e do próprio ciclo hidrológico.



Evidentemente que a dimensão econômico-produtiva da água é importante, na medida em que ela constitui ativo estratégico para o desenvolvimento do país, fazendo do Brasil a maior potência hídrica do mundo, gerando, inclusive do ponto de vista geopolítico, vantagens comparativas e potencialmente competitivas. A própria Lei reconhece que, por ser limitada, ela é *“dotada de valor econômico”*. Entretanto, isso não nos isenta de valorá-la, de modo equânime, em seus demais aspectos essenciais. Em meio à crise ambiental e da governança mundial (econômica e social), com nítidas repercussões igualmente críticas refletidas no estado das águas, cabe-nos repensar e propor uma nova escala de valores na relação com a água.

Reside aí, inclusive, relacionada a esse campo multidimensional da água, uma discussão fundamental a ser desenvolvida pela educação ambiental (EA) voltada para a gestão integrada de recursos hídricos (GIRH) no Brasil, com a potência de forjar as condições político-estratégicas e operacionais que ajudarão a construir os caminhos da sustentabilidade socioambiental. Importa, para isso, dimensionar o planejamento e a gestão dos recursos hídricos no contexto mais amplo da relação com a água, até porque, ela está entrelaçada a praticamente todas as situações da vida.

Sabemos da existência de inúmeras experiências exitosas de processos de planejamento participativo e de gestão democrática, integrada e sustentável de águas no país, em diversas escalas e regiões, algumas das quais relatadas nesta publicação. Precisamos unir os esforços tanto para o mapeamento quanto para a difusão dessas muitas experiências, buscando a compatibilização de diferentes projetos políticos e realizando uma articulação capaz de integrá-las e potencializá-las.

Ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), responsável pela formulação e coordenação estratégica da Política e do planejamento de recursos hídricos, cabe a indução desses processos dialógicos, participativos, de reconhecimento, valorização e difusão dos vários saberes e cuidados existentes com as águas do Brasil.

Essa função catalizadora do MMA na coordenação estratégica da Política e do planejamento nacional em sua dimensão participativa, realiza-se, especialmente, por meio do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (DRH/SRHU), tendo ao lado o Departamento de Educação Ambiental da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (DEA/SAIC), a parceria com a Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CTEM/CNRH), com a Câmara Técnica do PNRH, o apoio da Agência Nacional de Águas (ANA), dos estados, do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (FNCBH) e de vários outros parceiros.

A realização de encontros e/ou seminários nacionais de formação de educadores ambientais para atuação no SINGREH e na gestão de águas compõe a estratégia de diálogos de água referida no Programa IV do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Visando à difusão da percepção do valor socioambiental relevante da água e a sua importância estratégica para o desenvolvimento sustentável do país, torna-se necessário o enraizamento e a capilarização desses processos.

Nesse sentido, propõe-se que ocorram de maneira integrada nos estados e nas Regiões Hidrográficas (RH) brasileiras, podendo se concatenar, eventualmente, com a futura Conferência Nacional de Águas (Conaguas). A realização desses encontros, numa perspectiva de permanência e continuidade, representa um grande e recente esforço de institucionalização das atividades educativas, formativas, comunicativas e participativas no SINGREH.

A gestão colegiada dos recursos hídricos favorece, por exemplo, que nas agendas das reuniões dos comitês sejam evocadas e debatidas as dinâmicas de ocupação territorial e o conjunto de questões ambientais, sociais, econômicas, políticas e culturais presentes em seu espaço territorial de atuação: as bacias hidrográficas.

As territorialidades hídricas ressurgem, então, como nova possibilidade interpretativa e de intervenção sinérgica, em que a água assume uma função integradora, dando novo sentido à emaranhada tessitura na qual nos inserimos.



Aprovação PNRH. Foto. André Pol

### O processo de elaboração do PNRH como um movimento instituinte

O Plano Nacional de Recursos Hídricos, cuja elaboração foi coordenada pela então SRH/MMA (atual SRHU), com apoio da ANA e parceria dos estados e entes do Sistema, destacou-se internacionalmente não apenas por reunir consistentes informações técnicas e gerenciais, mas, sobretudo, porque levou em conta as variáveis da água e foi elaborado (2003 a 2005), em meio a um inédito processo de mobilização social que reuniu mais de 7 mil atores que atuam na gestão hídrica do país.

Como em qualquer processo de construção coletiva, que contém imperfeições e inconsistências, a serem aprimoradas ao longo do tempo, o PNRH teve o mérito de ter sido construído a partir de sucessivas consultas públicas, por meio de reuniões de câmaras técnicas e do próprio plenário do CNRH, da instalação e funcionamento de comissões executivas nas 12 Regiões Hidrográficas Brasileiras, Encontros Públicos e Feiras Ambientais nas 27 unidades da Federação, Seminários Temáticos e Setoriais e um Seminário Nacional de Consolidação, reunindo os setores representativos do SINGREH e seus respectivos segmentos, inclusive representantes de povos indígenas, comunidades tradicionais, ONGs e movimentos sociais.

É dentre essas razões que o PNRH pode ser considerado um movimento *instituinte*, que produziu complementos e inovações que qualificaram e atualizaram o anteriormente *instituído* pela Lei de Águas. A forma de valoração da água é um exemplo nesse sentido, quando comparamos o que está propugnado na Lei Federal 9.433/97 e o que orienta o PNRH.

Como mencionamos anteriormente, a Lei 9.433 estabeleceu como fundamento que “a água é dotada de valor econômico”. Não sonega os demais valores da água, mas não os expõe da mesma forma, colocando certa ênfase na dimensão econômica. Já o Plano Nacional de Recursos Hídricos vai além, reinterpreta a Lei e estabelece, entre seus objetivos, “a percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante”, traduzindo, dessa forma, a expressão de um novo momento, movido pela força social que sustentou o seu processo de elaboração.

A relação entre o **instituído** (o existente, o dado, as regras do jogo, a legalidade, o *status quo*, a estrutura legal e institucional) e o **instituinte** (a crítica do existente, o novo, o inusitado, a mudança, o processo social), própria de um contexto democrático, deve ocorrer periódica e cumulativamente, como via de mão dupla, condicionando um processo permanente de mudança e de aperfeiçoamento das políticas públicas de recursos hídricos.

Em meio a um indissociável conjunto de leis, instituições e atores em movimento, há, na democracia, uma permanente tensão dialética entre o legal e o legítimo, entre o instituído e o instituinte. Como apregoa Norberto Bobbio, *“a democracia – ao contrário do despotismo (que é sempre igual a si mesmo), – é dinâmica. O seu estado natural é um estar em permanente transformação, é continuamente reinventada, e, por assim ser, torna-se evolutiva e qualitativa, porque ultrapassa a si mesma”*. Marilena Chauí considera como marcas da democracia a criação social de novos direitos e o confronto com o instituído. Ela entende que a prática democrática não cessa de expor os poderes estabelecidos aos conflitos que se estabilizam e transformam, numa recriação contínua da política.

### Ações dialógicas e formativas no PNRH

Durante o processo de elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos (2003-2005), a proposição de atividades relacionadas à educação ambiental, desenvolvimento de capacidades, comunicação e mobilização social em gestão integrada de recursos hídricos, surgiu como pauta reivindicatória oriunda principalmente da sociedade civil, sendo então acolhidas e integradas ao conjunto permanente de documentos aprovados pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Incorporadas de maneira estratégica e estruturante, tais atividades compuseram não somente as macro-diretrizes como também integraram a sua estrutura programática. De 64 **macro-diretrizes** do PNRH, destacamos ao menos três delas que são inteiramente voltadas para este campo de atuação:

- Criar as bases para **ampliar e democratizar as discussões sobre a temática água, estimulando o permanente diálogo entre diferentes saberes** – científico-tecnológico, filosófico e biorregional ou tradicional - uma vez que a construção do conhecimento é um processo que envolve multiplicidade de atores e componentes;
- Promover a formação de profissionais para atuarem em gestão integrada de recursos hídricos, atualizar os decisores públicos do processo de gestão em seus diversos níveis de atuação, como também **qualificar membros da sociedade neles incluindo grupos tradicionais e representantes das comunidades indígenas**, para participar de forma efetiva dos colegiados do SINGREH; e
- Promover o **empoderamento da sociedade na elaboração e na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos**, fortalecendo os canais de comunicação existentes e a criação de novos, assim como o aperfeiçoamento dos meios de interlocução social.

Concebido mediante uma lógica matricial e transversal, o **Programa IV - Desenvolvimento tecnológico, capacitação, comunicação e difusão de informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos** (um dos 13 programas do PNRH) desdobra-se em três subprogramas específicos: a) Subprograma IV.1 - Desenvolvimento, Consolidação de Conhecimento, Inclusive os Conhecimentos Tradicionais, e de Avanços Tecnológicos em Gestão de Recursos Hídricos; b) Subprograma IV.2 - Capacitação e Educação, em Especial Ambiental, para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos; e c) Subprograma IV.3 - Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos.

Tanto o Programa IV, quanto o conjunto de documentos do PNRH, constituem peças de negociação que devem orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e a estruturação do SINGREH. Enquanto plano de Estado, fruto de pactuação social e federativa, cabe aos vários entes que integram o SINGREH e os sistemas estaduais a sua implementação.

Ao MMA, por meio do DRH/SRHU, cabe a coordenação estratégica, o monitoramento e, com apoio técnico da ANA, a supervisão, respectivamente, de todo o processo de construção, implementação e atualização do Plano Nacional em parceria com a Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos (CTPNRH) do CNRH.

O detalhamento e, sobretudo, a articulação e pactuação em torno à implementação dos programas, subprogramas, ações e metas do PNRH, são essenciais para assegurar a sua efetiva implementação. Alguns fatores, tais como ambiente favorável, vinculação com os orçamentos públicos, comprometimento político-institucional, programas de educação ambiental, capacitação e comunicação social, mecanismos de controle público e participação social constituem indicadores que incidirão no potencial de realização do planejamento.

Parte das análises prospectivas, que integraram os trabalhos de elaboração dos cenários de longo prazo do PNRH (2005-2020), dão-nos a dimensão das principais ameaças a serem minimizadas e oportunidades a serem maximizadas, integrando uma estratégia de otimização do seu potencial de efetividade. A **principal ameaça** identificada foi a *eventual conjugação de grande expansão das atividades econômicas e urbanas com um sistema de gestão ineficiente dos recursos hídricos*; e a **principal oportunidade**, o *crescimento da consciência ambiental e percepção pelos atores da importância dos recursos hídricos enquanto elemento estruturante para a implementação das políticas setoriais e para o bem estar social*.

Sabemos que a existência de enunciados fortes (leis, normas, planos) e institucionalidades frágeis consistem em um crônico problema de algumas áreas específicas da nossa realidade. Vislumbramos, assim, que, ao lado do necessário fortalecimento institucional da gestão hídrica, emerge um ambiente favorável ao aumento da percepção da importância das águas para o equilíbrio ambiental e o desenvolvimento do país em bases sustentáveis.

Nesse sentido, detectamos o quão estratégicas são as ações de Educação Ambiental (EA), Desenvolvimento de Capacidades (DC), Desenvolvimento Tecnológico (DT), Difusão de Informações (DI), Comunicação (COM), Educomunicação (EDUCOM), Controle Público (CP), Mobilização (MOB) e Participação Social (PS) voltadas para o desenvolvimento da Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), e a sua potência de ação na difusão da percepção do relevante valor socioambiental da água.

Numa rápida avaliação dos últimos dez anos, que abrangem a fase de elaboração do PNRH (2003-2005), a primeira etapa da sua fase de implementação (2006-2010), a primeira revisão/atualização (2010-11) e o começo da implementação das prioridades quadrienais (2012-2015), identificamos que, mesmo em meio a limitações de ordem administrativa e operacional (orçamento, pessoal, equipamentos, logística) e político-institucional (mudanças de governo, reestruturações institucionais), foi possível, apoiar, realizar e induzir algumas iniciativas dialógicas e formativas de educação ambiental, comunicação, mobilização e participação social em GIRH sintonizadas com as macro diretrizes do PNRH, com potencial de lograrem resultados futuros importantes. No quadro abaixo, algumas dessas atividades em ordem cronológica.

PERÍODO	ATIVIDADE
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo participativo de Elaboração do PNRH;</li> <li>• Cartilha “Iniciando o debate sobre o Plano Nacional de Recursos Hídricos”;</li> <li>• Nova composição do CNRH aumento vagas para a sociedade civil;</li> <li>• PNRH nas discussões da I Conferência Nacional de Meio Ambiente (CNMA);</li> <li>• Resolução CNRH nº 32 estabelece as 12 Regiões Hidrográficas brasileiras;</li> </ul>
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação da CTEM/CNRH (Resolução CNRH nº 39);</li> <li>• Comissões Executivas Regionais (CERs) para elaboração do PNRH (rodadas de reuniões nas 12 Regiões Hidrográficas: espaços de articulação, fluxo de informações, capilarização);</li> </ul>
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Presidencial que institui a Década Brasileira da Água (2005-2015);</li> <li>• Oficina de Elaboração do PNRH com a Sociedade Civil (Brasília-DF);</li> <li>• Seminário de Elaboração do PNRH “Aspectos Sócio-Culturais e Políticos do Uso da Água”, com representantes de povos indígenas e comunidades tradicionais – (Belo Horizonte-MG);</li> <li>• 27 Encontros Públicos Estaduais (consultas públicas para elaboração do PNRH);</li> <li>• Calendário Educativo das 12 Regiões Hidrográficas;</li> <li>• I Encontro por Uma Nova Cultura da Água na América Latina (Fortaleza-CE);</li> </ul>
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovação do PNRH por meio da Resolução CNRH nº 58;</li> <li>• Lançamento do PNRH pelo Presidente da República Luiz I. Lula da Silva;</li> <li>• Vídeos educativos sobre o PNRH e situação da água no Brasil e Mundo;</li> <li>• 27 Encontros Públicos Estaduais para apresentação do PNRH;</li> <li>• Criação do Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata ;</li> <li>• Curso “Água, uma boa notícia” (curso para comunicadores);</li> <li>• ‘Feiras Ambientais do PNRH nas 12 Regiões Hidrográficas’;</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalhamento operativo do Programa IV do PNRH (Resolução CNRH nº 80);</li> <li>• I Encontro Nacional de Colegiados Ambientais (ENCA);</li> </ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno “Água” da III Conferência Nacional Infanto Juvenil de Meio Ambiente (CNIJMA);</li> <li>• Edital CNPq/CT-Hidro nº 48 REDE YARA – Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica para a Gestão de Recursos Hídricos;</li> <li>• Mesa de Diálogo da CTEM/CNRH no X ENCOB “Educação Ambiental na Gestão das Águas” (Rio de Janeiro);</li> </ul>



PERÍODO	ATIVIDADE
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I Seminário/Encontro Nacional de Formação de Educadores Ambientais no SINGREH (Salvador-BA)</li> <li>• Resolução CTEM/CNRH nº 98: estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a GIRH no SINGREH;</li> <li>• I Encontro Formativo na porção brasileira da Bacia do Prata/ Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata e elaboração do Caderno Formativo (UNICAMP, Campinas-SP);</li> <li>• Coleciona Especial Águas – MMA (DEA/SAIC e DRH/SRHU);</li> <li>• Diálogo sobre temática hídrica no Seminário UNESCO “Entre a Ação e as Políticas – educação para o desenvolvimento sustentável em Comunidades”;</li> <li>• Avaliação do Seminário de Salvador – CTEM/CNRH no XI ENCOB (Uberlândia-MG);</li> </ul>
2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pré-Conferência Nacional de Águas (CONAGUAS): ampliação do diálogo sobre a água com a sociedade (Brasília-DF);</li> <li>• Programa IV no processo da I Revisão/Atualização do PNRH (12 Oficinas nas Regiões Hidrográficas brasileiras);</li> <li>• Plataforma/rede social colaborativa “Comunidade das Águas”;</li> <li>• Seminário Comunicação e Mobilização na Gestão de Águas da CTEM/CNRH no XII ENCOB (Fortaleza-CE);</li> <li>• Conferência ‘A Educação Ambiental e sua interface com os Recursos Hídricos’ – Prof. Sandro Tonso/UNICAMP – XII ENCOB (Fortaleza-CE);</li> <li>• Estudos “Rede Yara”: diagnóstico de demanda e oferta de capacitação e extensão tecnológica para a GIRH;</li> </ul>

PERÍODO	ATIVIDADE
2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontro Formativo Integrado de EA para a Gestão de Águas: II Seminário/Encontro Nacional de Formação de Educadores Ambientais no SINGREH; Encontro CAP3 e Diálogo Transfronteiriço da Bacia do Prata/Centro de Saberes (Bento Gonçalves-RS);</li> <li>• Publicação: <i>“Política de Águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos no planejamento e gestão de Recursos Hídricos”</i>;</li> <li>• Publicação: <i>“Ciranda das Águas: construindo boas práticas de apoio à ação local”</i>;</li> <li>• Publicação: <i>“Água e Educação Ambiental: referências legais e político-institucionais”</i>;</li> <li>• III Seminário “Água, comunicação e sociedade” (Uberlândia-MG);</li> <li>• Moção aprovada pelo CNRH que recomenda a institucionalização da CONAGUAS;</li> <li>• I Seminário Internacional “Água e Transdisciplinaridade, por uma ecologia de saberes” (Brasília-DF);</li> <li>• Criação do GT Participação Pública, Comunicação e Educação no processo de elaboração do Programa Marco para o Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Prata (CIC-Plata);</li> <li>• Conclusão da Primeira Revisão/Atualização do PNRH e Aprovação de 22 Prioridades pelo CNRH para o quadriênio 2012-2015 (Resolução CNRH N° 135, de 14/12/11), duas das quais (as de número 14 e 15) se relacionam, respectivamente, com a comunicação social e difusão de informações, e com o desenvolvimento de processos formativos continuados de EA em GIRH;</li> <li>• Inserção das Prioridades do PNRH no Programa “Conservação e Gestão de Recursos Hídricos” (PPA 2012-2015) do Governo Federal;</li> <li>• Encontro e diálogo intergeracional “Voz das Avós no Fluir das Águas”, realizado na UNIPAZ (Brasília-DF);</li> <li>• Implementação do “Projeto Água: Conhecimento para a Gestão”, fruto de parceria entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Fundação Parque Tecnológico da Itaipu Binacional (FPTI/ITAIPU), destinado ao desenvolvimento de ações de comunicação, difusão, mobilização social, capacitação e educação para a gestão de recursos hídricos no Brasil e demais países da América Latina.</li> </ul>

PERÍODO	ATIVIDADE
2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tema 'Água' no VII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental – FBEA – Rumo à Rio+20 e a Sociedades Sustentáveis: a) Diálogo sobre a CTEM/CNRH, desafios e possibilidades de institucionalização da EA na GIRH (Suraya Modaelli e Franklin Jr.); b) Oficina Temática sobre a “Educação Ambiental e a Política Nacional de Recursos Hídricos” (Andréa Carestiatto e Franklin Jr); e c) mesa redonda sobre “Gestão de Águas e Educação Ambiental” (Maria Castellano/USP, Prof. Luiz Roberto Moraes/UFBA, Franklin Jr./MMA, Prof. Sandro Tonso/UNICAMP e Evandro Albiachi Branco/CBH-Alto Tietê/SP); e d) articulação para a realização do III Encontro Formativo Nacional de EA e Gestão de Águas e I da Bacia do Rio Doce (Salvador-BA);</li> <li>· Água na RIO+20 - realização de série de atividades dialógicas e formativas, especialmente no Pavilhão Azul, Cúpula dos Povos, tais como: a) Exposição “Água, rios e povos” (Curadoria do Prof. Pedro Arrojo Agudo/Espanha), b) II Fórum Ético da Água (Pedro Arrojo, André Abreu/Fundação Danielle Mitterrand-France Libertés, Ricardo Petrella/Rede RAMPEDRE, Vandana Shiva, Leonardo Boff, Nelton Friedrich e outros; c) “Encontro dos Rios da Educação Ambiental para a Gestão Participativa das Águas no Brasil” organizado pelo Instituto 5 Elementos (Mônica Pilz Borba, Prof. Pedro Jacobi/USP, Prof. Sandro Tonso /UNICAMP, Maria Henriqueta Lisboa, Franklin Jr., Guilherme Castagna, CBH-Rio Tramandaí/RS); d) Seminário “Transdisciplinaridade e Mudança de Paradigmas na Relação com Água” (sem. Rodrigo Rollemberg/PSB-DF, o Prof. Pedro Arrojo/Universidad de Zaragoza-ES, Dalvino Franca/ANA, Jair Kotz/Itaipu e a Profa.Vera Lessa Catalão/UnB); e) lançamento da Rede Internacional de Estudos e Ações Transdisciplinares da Água (REATA); f) “Diálogos de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata”, no Parque dos Atletas; g) lançamento do livro-cd “Fogo Ardente, Água Corrente” (Larissa Maltz/MMA); e h) diversas outras atividades com representantes sindicais (CUT, FNU, FNSA, CONAM, Internacional de Serviços Públicos), de movimentos sociais (MAB, CMP, MST), indígenas e comunidades tradicionais (Rio de Janeiro-RJ);</li> <li>· Realização dos “Diálogos Interculturais sobre a Água” durante o XII Encontro de Culturas Tradicionais da Chapada dos Veadeiros, na (Vila de São Jorge/Alto Paraíso-GO);</li> <li>· Publicação: <i>“Aspectos Sócio Culturais e Políticos do uso da Água”</i> (Antônio Carlos Diegues);</li> <li>· Diálogos sobre a Água na IV Semana do Folclore do Lago Serra da Mesa (Uruaçu-GO);</li> <li>· Roda de Diálogo “Cerrado, o berço das águas: iniciativas comunitárias e experiências de políticas públicas de recursos hídricos”, durante o VII Encontro e Feira dos Povos do Cerrado, Tenda Wanderley de Castro, Momorial dos Povos Indígenas (Brasília-DF);</li> <li>· Realização de 3 Oficinas Temáticas no XIV Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (ENCOB), sendo: a) Oficina sobre “Participação Pública, Comunicação e Educação” do Programa Marco da Bacia do Prata; b) Oficina sobre Comunicação e Processos Formativos no contexto do Plano Nacional de Recursos Hídricos; e c) Oficina sobre o Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata (Cuiabá-MT);</li> <li>· Seminário “Água, Comunicação e Sociedade” 5ª Edição – ANA (Cuiabá-MT);</li> <li>· X Diálogo Interbacias de Educação Ambiental (São Pedro-SP);</li> <li>· Roda de conversa sobre “Água no Espaço Ecos da Tradição” do VIII Festival Brasília de Cultura Popular (Brasília-DF);</li> <li>· Aprovação da Resolução CNRH nº 145, que “estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências”, dentre as quais, estratégias de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social.</li> </ul>

PERÍODO	ATIVIDADE
2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovação do Plano de “Participação Pública, Comunicação e Educação” do Programa Marco para a Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos da Bacia do Prata (CIC-Plata);</li> <li>Realização do “III Encontro Formativo Nacional de EA e Gestão de Águas” e “I Encontro Formativo de EA da Bacia do Rio Doce” (Ouro Preto-MG).</li> </ul>

### Diálogo ampliado e a EA na primeira revisão/atualização do PNRH

A Resolução CNRH nº 58/2006, que aprova o PNRH, estabelece que o mesmo seja revisto a cada quatro anos, para orientar a elaboração dos Planos Plurianuais-PPAs federal, estaduais e distrital e seus respectivos orçamentos.

Durante a realização da I Pré-Conferência Nacional de Águas – **Pré-Conaguas** (<http://www.cnrh.gov.br/preconferencia/>), em março de 2010, iniciou-se o processo da primeira revisão ou atualização do Plano Nacional de Recursos Hídricos, coordenado pela SRHU/MMA, com apoio da ANA e em articulação com a Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos (CTPNRH/CNRH), o Fórum Nacional dos Órgãos Gestores das Águas (FNOGA), o Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (FNCBH), dentre outros.



Oficina Regional Tocantins-Araguaia (Revisão PNRH) Foto Franklin. Jr

Procurando assegurar o espírito e os compromissos da fase de elaboração do Plano Nacional, o processo de revisão/atualização, iniciado em 2010, estruturou-se em uma vertente participativa, realizando seminários temáticos e uma série de 12 Oficinas Técnicas em cada uma das Regiões Hidrográficas Brasileiras. Vários estados realizaram reuniões preparatórias que antecederam as oficinas. O envolvimento social foi incrementado com dinâmicas dialógicas, trabalhos em grupos temáticos. De maneira inovadora, foram também realizados exercícios de atualização georreferenciada a partir dos mapas de conflitos e vocações consolidados à época da elaboração do PNRH, e estes foram atualizados de forma participativa, contribuindo para fortalecer a percepção e o sentido de pertencimento dos participantes numa perspectiva integrada por Região Hidrográfica.

Em articulação com a CTEM/CNRH, essas oficinas regionalizadas contaram com momentos específicos para tratar das atividades do Programa IV do PNRH. Delas, saíram como resultados um

conjunto de proposições que terminaram por integrar o conjunto das 22 prioridades aprovadas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (Resolução CNRH nº 135, de 14/12/11) para o período subsequente.

Das 22 prioridades do PNRH para o quadriênio de 2012 a 2015, ao menos duas prioridades balizam os esforços educativos e dialógicos: i – Desenvolvimento de processos formativos continuados para os atores do Singreh e para a sociedade; e ii – Desenvolvimento de um plano de comunicação social e de difusão de informações para o Singreh. Essas prioridades também balizaram o Programa nº 2026 “Conservação e Gestão de Recursos Hídricos” do Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal para o mesmo período.

Juntamente com a Pré-Conaguas, outra inovação vinculada a esta primeira atualização do PNRH foi a estruturação e o funcionamento experimental de uma rede social colaborativa, denominada Comunidade das Águas’ ([www.comunidadedasaguas.ning.com](http://www.comunidadedasaguas.ning.com)), que chegou a reunir centenas de membros das 12 Regiões Hidrográficas e muito contribuiu para a difusão de informações e interações entre os atores, auxiliando em todo o processo.

A atualização do PNRH reuniu diretamente mais de 700 atores e nutriu aquele movimento gerado desde o seu processo de elaboração, contribuindo para a atualização de gestores, decisores, especialistas e ativistas, desenvolvendo capacidades, valorizando a cidadania e estimulando o protagonismo social. Foi uma oportunidade de sedimentar uma *cultura de planejamento participativo de recursos hídricos*. Saber aproveitar a força motriz desses processos de planejamento constitui iniciativa valiosa a ser acolhida pelos educadores, formadores, comunicadores e mobilizadores do SINGREH, qualificando os planos em seus potenciais de: a) *induzir processos de gestão*; b) *balizar ações*; c) *catalizar entes e atores*; d) *construir pactos*; e) *articular/integrar políticas e territorialidades*; f) *ordenar/orientar o uso múltiplo da água*; e g) *estabelecer compromissos de futuro*.

Por meio da Resolução CNRH nº 145, que “*estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências*”, aprovada no dia 12/12/2012,



o Conselho Nacional de Recursos Hídricos avança nos aspectos de formação, diálogo e participação. Assim, o CNRH definiu, no Artigo 6º da referida Resolução, que “os estudos referentes ao Plano de Recursos Hídricos serão divulgados, em linguagem clara, apropriada e acessível a todos, pela entidade responsável pela sua elaboração”, assim como, no § 1º da mesma, que “a participação da sociedade em cada etapa de elaboração dar-se-á por meio de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho ou por quaisquer outros meios de comunicação, inclusive virtuais, que possibilitem a



*discussão das alternativas de solução dos problemas, fortalecendo a interação entre a equipe técnica, usuários de água, órgãos de governo e sociedade civil, de forma a contribuir com o Plano de Recursos Hídricos". Igualmente, no § 2º, definiu que "Estratégias de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social serão também empregadas nas etapas respectivas, de forma a contribuir com o Plano de Recursos Hídricos".*

### **Participação Social, ações formativas e comunicativas no planejamento e na Gestão de Águas**

*"Como um rio, que nasce de outros, saber seguir, junto com outros sendo e noutros se prolongando e construir o encontro com as águas grandes do oceano sem fim. Mudar em movimento, mas sem deixar de ser o mesmo ser que muda. Como um rio." (Thiago de Mello)*

A estrutura programática do Plano Nacional de Recursos Hídricos (Programa IV), que acolheu as atividades formativas, comunicativas e relacionadas à participação sócio-política na gestão hídrica foi concebida numa perspectiva de articulação integradora entre as vertentes: **técnico-científica** (estudos, tecnologias e capacitação para a gestão); **sócio-política** (democratização da gestão e do acesso à água); **pedagógico-educativa** (perspectiva humanística, emancipatória e de formação socioambiental) e **cultural-civilizatória** (interculturalidade, democracia e paradigma da sustentabilidade), inclusive incorporando o legado da Lei 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, reforçado no âmbito do SINGREH com a Resolução nº 98/2009 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Como pontua lucidamente Vera Margarida Lessa Catalão, «somos seres sentimentais e emprestamos sentidos às coisas muito além do que a razão pode explicar, assim como a água, a certezas escapam pelos nossos dedos. A complexidade humana precisa ser reconhecida nos processos pedagógicos".

Nesse sentido, vislumbramos uma bem posicionada alocação do papel estratégico da educação ambiental na estrutura do PNRH, enquanto mecanismo de indução à participação da sociedade na gestão de águas, ancorada também numa dimensão humanística e holística. O planejamento e a gestão de recursos hídricos, embora expressem a intencionalidade democrática de se desenvolverem com base na participação da sociedade, integram uma institucionalidade complexa, demarcada por forte tecnicidade, requerendo, por isso, certos cuidados para que ela não se desvincule e muito menos abafe os fundamentos democráticos. Mais que isso, exige proatividade, vigilância e permanente aprimoramento dos mecanismos de controle público e fortalecimento de uma participação social protagonista nos seus processos de desenvolvimento, funcionando como antídotos às eventuais tendências tecnicistas, autocráticas e centralizadoras.

A socióloga Norma Felicidade Valencio vê o assunto com aguda criticidade, apontando os problemas da participação social na gestão hídrica a serem superados. Para ela, a gestão hídrica no Brasil se estruturou "tendo como fulcro a perspectiva partitiva da realidade, o contexto decisório pretensamente polifônico ficou comprometido em sua origem. O controle técnico do espaço decisório em recursos hídricos passou, assim, por um tipo de dominação simbólica que não permitiu fluir a contestação dos diferentes sujeitos com quem se obrigou a interagir e menos ainda tem sido admitidas incertezas sobre o futuro que denotem insuficiências do conhecimento perito para deslindá-lo. (...) o recurso mais recorrente do perito para se autoconsagrar como intérprete necessário é impor seu próprio 'dialeto' como o único capaz de traduzir o problema, descrever a solução e encaminhá-la". Ela defende, então, uma revisão crítica, que favoreça "a constituição de um ambiente político genuinamente polifônico, consagrando direito a voz não apenas às minorias que se encontram organizadas, mas àquelas ainda desarticuladas".

Segundo Norberto Bobbio, *“a democracia sustenta-se sobre a hipótese de que todos podem decidir a respeito de tudo. A tecnocracia, pelo contrário, pretende que sejam convocados para decidir apenas aqueles poucos que detêm conhecimentos específicos”*. Alfredo Bosi chama a atenção para *“a ótica humanizadora como um valor a atingir: apreciar nos meios técnicos precisamente o que são: objetos, úteis, produtos da inteligência prática, e não um fim em si mesmos”*.

Em continuidade às atividades do processo de elaboração do PNRH, que em 2005 reuniu em um seminário representantes de povos indígenas e comunidades tradicionais, pretende-se para os próximos anos a realização de Diálogos Interculturais sobre a Água, que estimulem a troca entre diferentes saberes e experiências sobre a água, bem como a construção de diretrizes e orientações a serem incorporadas nas políticas públicas de águas do Brasil, valorizando-se a *interculturalidade* no sentido do que propõe Boaventura Sousa Santos (2008), como *“exercício da consciência da incompletude intrínseca e da alteridade complementar”*.



II Fórum Ético da Água - Pavilhão Azul - Cúpula dos Povos (Rio+20) Foto Franklin. Jr

A promoção do equilíbrio representativo na composição do CNRH constitui outra ação estruturante para o aprimoramento da governança dos recursos hídricos no país, conforme já sinalizado pelo próprio plenário do Conselho em 2006, por meio da Moção nº 36.

A prática da participação social é um desafio permanente, a ser buscado em cada momento e em cada etapa dos processos de desenvolvimento das políticas públicas de águas. O sociólogo Gerson Almeida ressalta que *“o compromisso com a cidadania implica em assegurar espaços de participação em todo o ciclo de produção das políticas públicas: concepção, controle, avaliação e atualização”*. Ele defende a valorização do ‘campo abrangente’ da democracia no sentido da ampliação da esfera pública, que vai além do estatal.

Como salienta Boaventura Sousa, *“a democracia redistributiva e a participação democrática deve incidir tanto na ação de coordenação do Estado como na atuação dos agentes privados. Em outras palavras: **não tem sentido democratizar o Estado se não se democratiza a esfera não estatal.** Só a convergência entre estes processos de democratização permite reconstruir o espaço público da deliberação democrática”*.

Apostando no potencial da educação ambiental em instigar e fomentar a prática da participação social no planejamento e na gestão hídrica, evoco ao menos dois movimentos simultâneos e complementares que podem dinamizar a dialética instituído-instituinte no horizonte de atuação

dos educadores, comunicadores, mobilizadores e ativistas da gestão democrática e sustentável das águas:

- *apreender o significado e a aplicabilidade da base teórica, dos pressupostos legais (objetivos, fundamentos, diretrizes e instrumentos da Política), do arranjo político-institucional do Sistema, suas dinâmicas e mecanismos de funcionamento (instituições, órgãos e organismos); e*
- *requalificar e ressignificar as políticas públicas de águas, em seus processos de planejamento e gestão, a partir de releituras críticas, olhar engajado e do aprendizado da prática participativa (educomunicativa e mobilizadora), reafirmando e aportando as dimensões emancipatória, libertária e transformadora da EA, sob a perspectiva da valorização da alteridade, da diversidade, da multidimensionalidade da água, da sustentabilidade socioambiental e do aprofundamento democrático.*

Num horizonte de pretensas e necessárias transformações, é fundamental o enfrentamento dos desafios civilizatórios da contemporaneidade, fazendo-nos rumar para um outro patamar societário (**ponto de chegada**) com água para todos, justiça, paz, demodiversidade (segundo Boaventura Santos, *é a coexistência pacífica ou conflitual de diferentes modelos e práticas democráticas*) e sustentabilidade ambiental. Trata-se do resgate de uma dimensão utópica fundamental, alinhada com os significados da água, na busca de bem estar e felicidade para todos. Na cosmovisão dos povos ancestrais, dialoga com o que os guaranis entendem por *Terra Sem Males* ou os andinos por *Bem Viver*. E a utopia, como interpretou o Eduardo Galeano, ela serve para fazer caminhar, «*a utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos...*».

Importante entendermos que **as políticas de águas e os sistemas de gerenciamento de recursos hídricos não são fins em si mesmos** e precisam buscar uma ancoragem nesse pano de fundo, pois constituem alguns dos **meios** normativos e operacionais com importante papel a desempenhar nessa caminhada civilizatória.

Nessa travessia paradigmática, a participação social emerge como a pedra de toque, o esteio ou **ponto de partida**, contribuindo com a efetividade democrática dos colegiados de recursos hídricos (conselhos e comitês de bacia) e assegurando que as políticas hídricas se estabeleçam de forma realmente dialógica e comprometidas com o enfrentamento desses grandes desafios dos nossos tempos.

*A Participação Social calcada nos valores da governança democrática e sustentável da água*



A qualidade dessa participação e do controle público (*accountability*) nas políticas hídricas, por sua vez, encontrará fecundidade e anteparo no diálogo democrático, inclusivo e nas ações formativas da educação ambiental, capacitação, comunicação e mobilização social, evocando uma profunda mudança cultural. Segundo o geólogo argentino Ramón Vargas, *"a mudança (de paradigmas), para ser duradoura, tem que ser cultural. A gestão de água e a tecnologia de água vêm depois da cultura da água"*.

Contribui para a perspectiva da mudança a consideração do sentido de pertencimento às territorialidades hídricas, de forma que a bacia hidrográfica e a água, tornam-se pretextos, constituindo o argumento biofísico gerador de outros argumentos: histórico-sociais, político-administrativos, antropológico-culturais. De acordo com Luiz Ferraro, *"Um mesmo espaço é palco de vários territórios, são territorialidades em controvérsia, que expressam diferenças de poder, de perspectiva, de desejo e de projeto. (...) O território é uma cultura do espaço, uma imaginação social aplicada"*.

Conforme o geógrafo e educador argentino Carlos Galano, *"a democracia de mercado escondeu a idéia de território nas vãs promessas de uma globalização perversa, teologia neoliberal de onde se esfumam os sentidos da solidariedade e a diversidade"*. Ele denuncia que a ciência mecanicista legitimou uma *"deslocalização do ser e a desterritorialização da vida e das culturas"*.

Segundo Rosana Garjulli, a idéia de território no contexto hídrico *"como referência métrica, biofísica ou ecossistêmica, não é suficiente para dar coesão social e política aos vários grupos ali inseridos. Para consegui-lo, é preciso que o território esteja em conformidade com a idéia de lugar, isto é, como um espaço vivido, base de uma sociabilidade comum. (...) As identidades sociais e as áreas de atuação das instituições seguem lógicas próprias de recorte territorial que, embora muitas vezes englobem vários municípios, dificilmente correspondem aos limites de uma bacia hidrográfica. Não existe qualquer*

*tipo de identidade social que corresponda aos limites da bacia hidrográfica. A diversidade de atores que estão trabalhando na sua gestão possui percepções espaciais calcadas em outras referências territoriais; a referência da bacia hidrográfica terá necessariamente que ser construída e disputada com as unidades e percepções já existentes. No entanto, a maioria dos comitês dá pouca importância ao aspecto da construção simbólica da bacia”.*

O panorama geral de nossas águas é revelador de quão inextrincáveis são as dimensões ambientais, econômicas, sociais e culturais que conformam a nossa complexa realidade. Para Ramón Vargas, *“a água é o melhor indicador da relação que os seres humanos estabelecem uns com os outros e com o ambiente”*. Norma Valencio entende que *“a água é um importante fator de sobrevivência e as formas de acesso a esse recurso podem revelar a lógica e os valores da vida social”*.

Vera Catalão evoca os processos educativos, tendo a água como matriz ecopedagógica, como caminhos para a superação do impasse, contribuindo para o estabelecimento de novos padrões de sociabilidade:

*“Mudar os padrões de consumo implica mudança de valores e por isso apostamos em processos educativos que provoquem simultaneamente mudanças no plano da externalidade e da subjetividade humana e que mobilizem a descoberta do enraizamento dos seres humanos nas suas bases biológica e sócio-cultural. É preciso evocar o sentido do pertencimento à espécie, ao grupo social e ao tecido da vida, o ser humano vive de forma trágica seu duplo pertencimento entre natureza e cultura. Para sair do impasse é preciso saber obedecer e guiar as forças da vida, mas isto demanda criar espaço para o tempo circular da contemplação e da reflexão. O tempo linear da cultura do consumo torna mais rasa a consciência dos acontecimentos, como uma intrigante metáfora do assoreamento que torna mais raso o leito dos rios. (...) A banalização da vida é o lado mais perverso da cultura do consumo” (CATALÃO, Coleção Especial Água, 2009).*

De maneira também propositiva, o economista espanhol Pedro Arrojo Agudo elenca quatro categorias básicas, que encontrarão na realidade as suas inevitáveis nuances, mas que possuem a consistência ética para fomentar o estabelecimento de uma nova escala de valores e uma nova cultura da água que possa orientar as políticas e a gestão:

- a **água-vida**, em funções básicas de sobrevivência, tanto dos seres humanos, como dos demais seres vivos, deve ter prioridade máxima, de forma que se assegure a sustentabilidade dos ecossistemas e o acesso de todos a quotas básicas de águas de qualidade, como um direito humano;
- a **água-cidadania**, em atividades de interesse geral, como os serviços de abastecimento de água potável e saneamento, deve situar-se num segundo nível de prioridade, no âmbito dos direitos cidadãos, vinculados aos correspondentes deveres cidadãos;
- a **água-economia**, em funções produtivas, acima do que poderiam considerar-se níveis de suficiência para uma vida digna, deve reconhecer-se num terceiro nível de prioridade, em conexão com o direito de cada qual a melhorar seu nível de vida. É a função na qual se usa a maior parte da água e na que se geram os problemas mais relevantes de escassez e contaminação; e



- a **água-delito**, nos usos produtivos ilegítimos, que portanto devem ser ilegais (descargas contaminantes, extrações abusivas etc), na medida em que lesam o interesse geral da sociedade, devem ser evitados e perseguidos aplicando com rigor a lei.

Para lidar com esse amplo contexto e procurar responder aos desafios, é fundamental reconhecer e valorizar o engajamento e o ativismo socioambiental na gestão de águas, promovendo ações com potencial emancipatório, no sentido de descolonizar o pensamento, desmercantilizar, ressacralizar e reencantar a vida e a água, e de democratizar as relações societárias.

Por fim, elenco algumas proposições no sentido de contribuir com o fortalecimento das atividades aventadas no Programa IV do PNRH:

- Articular estruturas verticalizadas (do sistema hídrico estatal) com estruturas horizontalizadas da sociedade, produzindo **ações em rede**, propiciando a interação, o protagonismo e o estabelecimento de vínculos para a formação de **comunidades interpretativas de aprendizagem e de ação sócio-política** para o desenvolvimento da GIRH;
- Articular a **cooperação entre os colegiados de Recursos Hídricos e outros arranjos participativos complementares** (Coletivos Educadores, ComVIDAS, CIEAs, Salas Verdes, Conferências e Conselhos Municipais de Meio Ambiente etc);
- Promover o **diálogo intercultural entre diferentes saberes sobre a água** (técnico-científico, político, biorregional, ancestral, tradicional e popular) e a decodificação e a difusão de informações técnicas e sociais;
- Estabelecer **alternativas (edu)comunicativas** como fóruns autônomos, observatórios, e-groups, redes colaborativas, teleconferências etc;
- Promover a **valorização simbólica da territorialidade hídrica e o sentido de pertencimento hidroterritorial** (corpo ou curso d'água, microbacia e bacia hidrográfica) e **hidroplanetário** (o Planeta Azul);
- Difundir a **percepção da multidimensionalidade e do valor socioambiental relevante da água, assim como sua importância estratégica para o desenvolvimento do país em bases sustentáveis**;
- Empregar esforços na **superação de assimetrias de recursos, conhecimento e poder** que se reproduzem nos colegiados de Recursos Hídricos;
- Promover **capacitação técnica e política** da sociedade para a formulação de políticas públicas de águas, bem como a capacitação técnica e política dos governos e gestores públicos para a prática da transparência e do compartilhamento do poder (gestores da participação social);
- Desenvolver **cartografias de conflitos e vocações das territorialidades hídricas**, bem como de **atores atuantes** nas territorialidades hídricas e **plataforma de saberes e cuidados com a água nas várias escalas** (local, regional, nacional, platina, amazônica, sulamericana, latinoamericana, internacional);
- Desmistificar **custos da participação X custos da não-participação** e induzir os setores representados a disporem de mecanismos internos de consulta, mobilização e prestação de contas;
- Conformar um **sistema de participação social nas políticas públicas de águas**.

## Referências

- ARROJO, Pedro. Crisis Global del Agua – valores y derechos en juego. 2010. Disponible en: [www.fespinal.com/espinal/lib/es168.pdf](http://www.fespinal.com/espinal/lib/es168.pdf).
- BOBBIO, Norberto. O Futuro da Democracia. Ed. Paz e Terra. 2000.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/SRHU. Conjunto de normas legais. 7ª ed., Brasília, 2011.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SRHU. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Programas de Desenvolvimento da Gestão Integrada de Recursos Hídricos. Vol. 1. Brasília, 2008.
- BOSI, Alfredo. Dialética da Colonização. 1992. In: SOARES, Ana Maria Dantas (Org.). Educação Ambiental: construindo metodologias e práticas participativas. UFFRJ.
- CATALÃO, Vera Lessa. Entrevista ao Colecionador Especial Água. MMA-DEA/SAIC-DRH/SRHU, 2009.
- CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. Ed. Ática. SP, 4ª edição, 1995.
- GARJULLI, Rosana. Os recursos hídricos no semiárido. In: VALENCIO, Norma Felicidade. A disputa pelas águas no Brasil: para além da ideologia da governança. Cronos, Natal-RN, v. 10, n. 2, p. 57-76, jul./dez. 2009.
- GALANO, Carlos. Reflexiones sobre la cuestión de la Ambientalización y Territorialización de la Cuenca del Plata. Centro de Saberes y Cuidados Socioambientales de la Cuenca del Plata. Encuentro CAP 1,2 e 3. Foz do Iguaçu e Ciudad del Este, feb.2011.
- FERRARO JUNIOR, L.A. TASSARA, E. T. de O.; ARDANS, O. Mapeamentos, diagnósticos e intervenções participativos no socioambiente. Documento Técnico nº 15: Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007.
- PAULA JUNIOR, Franklin de. Reflexões sobre a governabilidade da água: dimensão da política numa perspectiva civilizatória. Ecoagência Solidária de Notícias Ambientais. 2009.
- SANTOS, Boaventura de Sousa e AVRITZER, Leonardo. In: Para ampliar o cânone democrático, 2005.
- SANTOS, Boaventura Sousa. Conferência proferida na Universidade de Brasília-UnB, em 04/06/2009.
- \_\_\_\_\_. In: Reinventar la democracia. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/sousa/Reinventar%20la%20Democracia.pdf>.
- SILVA, Gerson L. Almeida. Participação Social no Governo Federal. Secretaria Geral da Presidência da República, Brasília, 2010.
- VALENCIO, Norma Felicidade. A disputa pelas águas no Brasil: para além da ideologia da governança. Cronos, Natal-RN, v. 10, n. 2, p. 57-76, jul./dez. 2009.
- VARGAS, Ramón. Taller Cultura Del Agua. Centro de Saberes y Cuidados Socioambientales de la Cuenca Del Plata, 2007.
- [www.mma.gov.br/pnrh](http://www.mma.gov.br/pnrh)  
[www.cnrh.gov.br](http://www.cnrh.gov.br)  
[www.comunidadesdasaguas.ning.com](http://www.comunidadesdasaguas.ning.com)

## Educação ambiental, participação e Gestão das Águas

*Nilo Sérgio de Melo Diniz*

*Renata Rozendo Maranhão*

No ambiente das políticas públicas brasileiras, o Governo Federal tem demonstrado empenho por um novo ciclo de desenvolvimento econômico e social, com destaque para o combate à pobreza. Esse foco de atuação e o decorrente aumento de produção e consumo desafiam as políticas ambientais a contribuírem com iniciativas que compatibilizem esse esforço governamental com uma economia cada vez mais sustentável.

Para ser consistente, uma política de Educação Ambiental deve considerar a necessidade histórica da transição para uma nova sociedade, pautada pelo bem comum. Deve promover, portanto, valores socioambientais, com base no empoderamento e soberania popular, na participação e na mudança de atitudes e comportamentos, no diálogo entre os diversos atores e no desenvolvimento de ações individuais e coletivas.

Ainda que essa perspectiva enfrente bem o amplo, diversificado e complexo escopo típico da agenda ambiental, é preciso concentrar ações em temas estratégicos, como é o caso da água, fator essencial à produção e reprodução da vida.

É nesse contexto que a Educação Ambiental colabora com o fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH, mobilizando os diversos atores em torno das inúmeras questões associadas à gestão dos recursos hídricos. Com o processo educativo, trabalha-se a interface de temas como a questão da pobreza, das doenças e da saúde, dos assentamentos humanos, das enchentes, da degradação das águas e solo, dos desafios climáticos, dentre outros. A abordagem territorial da bacia hidrográfica é um bom caminho para se transformar atitudes, comportamentos e valores, de forma sinérgica e articulada, por meio de processos educacionais permanentes e continuados.

### A Política Nacional de Educação Ambiental, o DEA e a Gestão das Águas

A Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, instituída pela Lei nº 9.795/1999 e regulamentada pelo Decreto 4.281/2001, determina a “criação, manutenção e implementação de programas de Educação Ambiental integrados às atividades de gestão dos recursos ambientais, inclusive dos recursos hídricos”.

Para definirmos qual é o papel da Educação Ambiental na Gestão das Águas, temos que ter como base as seguintes reflexões:

- Como propiciar a todos os entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH o acesso permanente e continuado à Educação Ambiental de qualidade?
- Como construir uma política estruturante de Educação Ambiental que contribua com a inserção do componente ambiental no SINGREH e com a inserção da temática da água no Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama?

- Como promover um diálogo que permita ao Estado ouvir, dialogar e atender as demandas e propostas da sociedade e ter nela a sua principal fonte e aliada para implantar as políticas públicas?

Essas são as questões que têm mobilizado a atuação do Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente – DEA/MMA, adotando o fortalecimento do SINGREH, em articulação com o Sisnama, como frente prioritária de ação, de modo que ele seja integrador das diversas políticas públicas de meio ambiente.

Em função disso, o departamento tem atuado no fortalecimento das instâncias coletivas e colegiadas de interlocução e tomada de decisão, tanto em metodologias como no caso do projeto “Nas Ondas do São Francisco” e com o Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata, quanto em sua participação no Conselho Nacional de Recursos Hídricos, por meio de sua **Câmara Técnica de Educação e Mobilização Social do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CTEM/CNRH)**.

Um dos grandes produtos obtidos na atuação junto à CTEM foi a publicação da Resolução nº 98 da CTEM, de 16 de março de 2009, que “estabelece os princípios e as diretrizes para a educação, capacitação, mobilização social e informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”.

Como fórum de participação, o **Centro de Saberes** envolve representantes dos ministérios do meio ambiente dos cinco países da bacia do Prata, organizações da sociedade e universidades, e tem sido um espaço promotor de encontros, diálogos, pesquisas e estudos, capaz de gerar informação e desenvolver processos continuados de educação, capacitação e gestão socioambiental, tendo o elemento água como tema integrador.

O MMA e o MEC compõem o Órgão Gestor da PNEA e, juntos, dialogam com esse processo desde novembro de 2005, assumindo uma postura ativa na construção da metodologia de formação de formadores socioambientais responsáveis pelos processos de constituição e tutoria das Comunidades de Aprendizagem Participativas da Bacia do Prata.

Mais uma frente de atuação do DEA tem sido a realização de processos de formação e educomunicação socioambiental. Nesse contexto, em 2009 foi lançado o Projeto **Nas Ondas do São Francisco**, desenvolvido pelo DEA/MMA em parceria com o Departamento de Revitalização de Bacias do MMA, visando desencadear ações de educomunicação voltadas ao empoderamento das comunidades locais e do comitê de bacia, com o envolvimento ativo das rádios públicas e comerciais e o fortalecimento do Programa de Revitalização da Bacia do São Francisco, do Ministério do Meio Ambiente.

Durante 2009 e 2010, foram realizadas 12 oficinas de capacitação, dentre elas: uma de planejamento participativo; quatro formativas em políticas integradas (Educação Ambiental, revitalização de bacias hidrográficas e recursos hídricos); quatro educomunicativas em conteúdos de rádio; uma de avaliação; uma presencial interna do MMA em gestão de redes sociais e plataforma *Moodle*; e duas virtuais em gestão de redes sociais. Os resultados do projeto foram plenamente alcançados e superados, tornando-se um caso exemplar de planejamento e execução efetivamente participativos, o que colaborou sobremaneira para o seu sucesso. O DEA e a Agência Nacional de Água – ANA estão negociando, em diálogo com a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente

Urbano do MMA, a utilização do modelo do projeto e as lições aprendidas em sua execução em ações semelhantes que beneficiarão outras bacias hidrográficas.

### **A Educação Ambiental nas políticas de recursos hídricos**

A Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, instituída pela Lei nº 9.433/97, estabelece diretrizes, fundamentos e instrumentos para a gestão integrada de recursos hídricos e cria o SINGREH e a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, com objetivo de “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”, a sua utilização racional e integrada, com vistas ao desenvolvimento sustentável, e a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos (Art. 2º).

O fato da PNRH, em seu artigo 3º, apontar como diretrizes gerais de ação “a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país; a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; e a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras”, expressa o caráter transversal inerente à essa temática. É forçoso, ao se tratar amplamente do tema das águas, referenciar-se a questões como saúde, saneamento, mortalidade infantil, recursos naturais associados e meio ambiente em geral. Da mesma forma, não há como observar o ambiente e a Educação Ambiental sem abordar questões políticas e sociais, inclusive referentes aos múltiplos interesses e usos das águas.

Historicamente, a agenda ambiental e a de recursos hídricos vêm confluindo cada vez mais para o contexto desafiador da sustentabilidade socioambiental, enfrentando o viés tecnocrático-economicista que tende a despolitizar as políticas públicas, e assumindo a dimensão da produção e do consumo sustentável. A água vista como recurso especialmente econômico, com ênfase no uso para geração elétrica, remonta aos tempos do Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica – DNAEE. Este departamento, de acordo com a Lei nº 4.904, de dezembro de 1965, era “responsável pelo planejamento, coordenação e execução dos estudos hidrológicos em todo o território nacional; pela supervisão, fiscalização e controle dos aproveitamentos das águas que alteram o seu regime; bem como pela supervisão, fiscalização e controle dos serviços de eletricidade”.

Com a evolução da política nacional de meio ambiente (Lei 6.938/81), a criação do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (1992) – em 1995, “Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal” – a criação da Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, por um lado, e a Lei dos Recursos Hídricos (9433/97), seguida pela criação da Agência Nacional de Águas – ANA (2000), por outro, a Gestão das Águas passou a ser conduzida pela área ambiental do Governo Federal. Assim, gradativamente, vem ganhando força a noção do uso múltiplo da água, ao mesmo tempo em que a política pública migra da verticalidade autoritária dos anos da ditadura, para uma gestão efetivamente pública e compartilhada cada vez mais horizontal e participativa.

É nesse contexto que essa temática surge como um excelente tema agregador para se iniciar um processo de Educação Ambiental. Para isso, precisamos de ações de Educação Ambiental que desencadeiem um processo de participação e de transformação da realidade.



A PNRH não traz em seu texto o tema da Educação Ambiental de forma expressa, no entanto, estabelece uma estrutura institucional participativa e descentralizada para sua implementação, inserindo como questões fundamentais a articulação entre as diversas políticas, o controle e a participação social e o planejamento, demandas que podem ser trabalhadas e fortalecidas por meio de ações de Educação Ambiental, até por decorrência. Ou seja, como articular políticas e planejar ações de forma participativa e com controle público, sem informação e formação de atores diversos, fatores integrantes de processos educativos?

Avançando nessa articulação, o Plano Nacional de Recursos Hídricos, iniciado em 2003, propiciou uma consolidação da função socioambiental, democrática e participativa da gestão dessa política pública, prevendo em seu programa IV, o “Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos”, tendo o DEA/MMA como um dos interlocutores na articulação e implementação desses subprogramas.

Nessa perspectiva, diversas premissas da política puderam ser potencializadas por meio de ações educativas, tais como o princípio da participação e da descentralização, o uso múltiplo da água, a definição da bacia como território de atuação e os planos de recursos hídricos.

Para obtermos um **sistema de gestão efetivamente descentralizado e participativo**, é necessário que os entes do sistema estejam fortalecidos e engajados no desempenho de seus papéis. Desse modo, surgem como objetivos centrais para as ações de educação, capacitação e comunicação, o desenvolvimento de processos continuados que trabalhem conceitos relacionados à Gestão das Águas, a disponibilização para o cidadão e cidadã de informações sobre a gestão de recursos hídricos e o estímulo à participação e ao desenvolvimento de ações que preparem os diferentes atores para atuarem nos processos decisórios. Aqui vale destacar o papel relevante e crescente da mulher na sociedade, e sua relação histórica e cultural com o elemento água, como diz a música, “lata d’água na cabeça, lá vai Maria, lá vai Maria...”.

Podemos citar como um bom exemplo de ação que integra o princípio da participação a metodologia de **alocação negociada de água** desenvolvida no Ceará em 1994, com a criação da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado. Para o desenvolvimento dessa iniciativa, são necessárias ações de mobilização social, negociação, moderação de conflitos e monitoramento. Um trabalho bem estruturado de Educação Ambiental pode contribuir com eficácia nesse sentido.

Com a definição da **bacia como unidade territorial** cria-se um novo espaço de atuação para as políticas públicas, para além do pacto federativo, o que é muito interessante, pois a história do ser humano sempre esteve muito ligada aos mananciais e bacias hidrográficas. Trazer para o debate essa pauta requer um resgate sobre o sentimento de pertencimento, cooperação e de planejamento, princípios centrais da Política Nacional de Educação Ambiental.

Ao tratarmos dos **planos de recursos hídricos**, a Educação Ambiental dialoga frequentemente com experiências metodológicas de planejamento participativo que podem conduzir o caráter educador aos processos de elaboração dos planos e qualificar o debate, propiciando uma maior legitimidade e representatividade aos planejamentos realizados. Cabe destacar que, conforme previsto na Resolução do CNRH nº 17, de 29 de maio de 2001, os planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas devem contemplar ações de Educação Ambiental consonantes com a Política Nacional de Educação Ambiental.

Cabe destacar que a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do MMA é a unidade responsável pelo Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que visa desenvolver a gestão integrada dos recursos hídricos sob a ótica do desenvolvimento sustentável e inclusão social. A Educação Ambiental se apresenta como um processo de forte referência, especialmente ao Programa IV - "desenvolvimento tecnológico, capacitação, comunicação e difusão de informações em gestão integrada e recursos hídricos".

Todas essas iniciativas mencionadas devem ser desenvolvidas em parceria com os **comitês de bacia**, por serem espaços constituídos que agregam instituições públicas e da sociedade civil, e têm o papel de promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos, moderar conflitos e aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia. Essa é uma instância central na implementação dessa política pública, que deve ser fortalecida e aprimorada sempre. Em seu âmbito a criação de câmaras técnicas de Educação Ambiental deve ser fomentada, com a função de promover ações de comunicação, educação, capacitação e mobilização, no contexto das demais atividades desenvolvidas pelo comitê, a serem fortalecidas e articuladas.

### Considerações finais

Diante dos desafios expostos, cabe à Educação Ambiental consolidar-se de forma diferenciada, continuada e permanente, não se restringindo a iniciativas pontuais, como *cartilhas*, palestras ou campanhas, mas buscando sempre a contextualização, inclusive política, com foco na cidadania e no acesso universal à água de qualidade.

A água se destaca no mosaico das condições que explicam a vantagem comparativa do novo ciclo de desenvolvimento do Brasil. A relevância do país na divisão internacional do trabalho e da produção não pode ser entendida sem se mencionar o estoque de 12% da água potável do mundo, associado a suas dimensões continentais, a alta produtividade agrícola e ao patrimônio biológico, social e cultural do seu povo. A educação, em todas as suas variantes, incluindo com destaque a ambiental e a democracia participativa são duas entre nossas salvaguardas para um desenvolvimento incluyente e sustentável.

Portanto, é parte do curso natural da política pública das águas consolidar um SINGREH democrático, capaz de contribuir efetivamente com a emancipação e a soberania popular, fruto de transformações históricas, necessárias ao progresso do país, com a garantia de dignidade, justiça e paz para o seu povo.

## Educação ambiental e Gestão das Águas no ensino formal

*Tereza Moreira*

*Neusa Helena Rocha Barbosa*

*Rita Silvana Santos*

*Luiz Cláudio Lima Costa*

A escola é uma importante referência na vida das comunidades. Nos lugares mais remotos, onde a presença do Estado parece sempre aquém do necessário, certamente se encontrará uma escola. Além do papel que exerce na formação das pessoas, sua influência social precisa ser cada vez mais reconhecida e fortalecida nesses momentos em que a sociedade brasileira clama por revalorizar a educação.

Como espaço de geração de conhecimento, transmissão de valores ou mesmo de defesa civil, a escola está no centro do debate sobre sustentabilidade. Afinal, faz parte da sua missão orientar as presentes e futuras gerações sobre as mudanças sociais e ambientais sem precedentes com as quais o mundo se defronta atualmente.

Reconhecendo o papel das escolas nessa necessária mudança cultural, o Plano Nacional de Mudança do Clima (PNMC), lançado pelo Governo Federal em 2008, enfatizou a importância de transformá-las em espaços educadores sustentáveis. Segundo preconiza o PNMC, espaços educadores sustentáveis são aqueles que têm a intencionalidade de educar para a sustentabilidade.

A construção de espaços educadores sustentáveis passa, necessariamente, pelo fortalecimento da sustentabilidade socioambiental no tripé: gestão, currículo e edificação. Como forma de manterem uma relação equilibrada com o meio ambiente, as escolas devem compensar seus impactos com a adoção de tecnologias apropriadas para adaptar seu espaço físico. Permitindo melhor qualidade de vida à comunidade escolar e inserindo as questões da sustentabilidade socioambiental no currículo e na gestão, as escolas adquirem capacidade para irradiar sua influência para as comunidades nas quais se situam, auxiliando na transformação de crenças, hábitos e práticas.

A Gestão das Águas constitui elemento essencial nesse debate sobre a criação de espaços educadores sustentáveis e revela-se:

- nos cuidados com o uso da água no próprio espaço físico da escola, o que requer tomada de decisão, de forma democrática e participativa, e implementação das adequações físicas necessárias para seu uso de forma mais eficiente;
- na abordagem, de forma inter e transdisciplinar, da importância desse bem natural na manutenção da biosfera, bem como as causas e consequências das ações humanas na degradação e no esgotamento das reservas hídricas do planeta; algo que demanda um projeto político-pedagógico capaz de estimular a compreensão sobre a complexidade do conceito de sustentabilidade e estabelecer as conexões entre a sala de aula, os conhecimentos acadêmicos, os saberes gerados no cotidiano comunitário e as referências ancestrais no uso da água;
- na relação escola-comunidade, por meio do incentivo à cidadania ambiental, estimulando a responsabilidade e o engajamento individual e coletivo na transformação das condições

socioambientais locais e globais, nas quais a luta pelo direito ao acesso de forma universal, e o uso eficiente da água em quantidade e qualidade suficientes constitui pauta emergente e emergencial neste século;

- na relação com a temática da saúde ambiental e o tratamento dessa questão na escola; o cuidado com a água na relação com o planeta, com os outros e consigo mesmo faz com que a temática possa ser abordada sob diversos ângulos, considerando o ambiente interno e externo do espaço escolar em seus múltiplos aspectos.

### **O tratamento da temática no “chão” da escola**

Há, no entanto, uma distância ainda grande entre o que preconiza o plano e o “chão” da escola. Embora existam experiências de transição para a sustentabilidade em andamento tanto em universidades como em escolas públicas e privadas de ensino fundamental e médio, estas ainda constituem exceção.

Por dificuldade em sua aplicabilidade prática, o conceito de sustentabilidade muitas vezes é deixado de lado até mesmo por não ser percebido pela própria sociedade e por educadores e educadoras como algo que deve fazer parte do cotidiano da sala de aula. A ideia de que meio ambiente se reduz a preocupações com a ecologia e a natureza restringe a compreensão sobre suas possibilidades e alcances.

Entre 2001 e 2004, o Censo Escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) inseriu uma pergunta sobre a presença da Educação Ambiental nas escolas de ensino fundamental no Brasil. Nesse período verificou-se considerável crescimento da Educação Ambiental, que era abordada por 61,2% das escolas em 2001 e saltou para 94% das escolas em 2004.

Para complementar essa pesquisa de caráter mais quantitativo, envolvendo todas as escolas brasileiras, o MEC estabeleceu parceria com universidades das cinco regiões brasileiras para identificar qualitativamente como era tratada a Educação Ambiental. O universo da segunda pesquisa abrangeu 420 escolas durante o ano de 2005. Os resultados, que motivaram a publicação “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental”<sup>18</sup>, de 2006, revelam que:

- os projetos e atividades partiam, em sua maioria, da iniciativa isolada de um professor ou grupo de professores e não tinham ligação explícita com o Projeto Político Pedagógico da escola;
- as atividades eram desenvolvidas por meio de projetos pontuais ou se ligavam às disciplinas de Geografia e Ciências. Poucos professores se mostravam aptos a realizar o exercício da inter e da transdisciplinaridade;
- as atividades propostas visavam à conscientização dos alunos para determinados problemas ambientais e à sensibilização para o convívio com a natureza, ou seja, não tinham como objetivo explícito propor intervenções que modificassem substancialmente o dia a dia da escola e dos estudantes;

---

18 TRAJBER, R.; Mendonça, P. O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental. Coleção Educação para Todos, Série Avaliação, nº 6, vol. 23. Brasília : MEC/Unesco, 2006.

- o principal tema abordado naquele período foi o cuidado com a água.

Vale lembrar que na mesma época, a mídia tratava incessantemente desse tema, pois uma das estratégias do então recém-lançado Plano Nacional de Recursos Hídricos foi, justamente, a sensibilização da imprensa, que passou a divulgar campanhas e notícias em defesa das águas. Curiosamente, recente relatório da Secretaria de Educação do Distrito Federal sobre atividades do Programa Escola Aberta<sup>19</sup> revela que dentre as temáticas ambientais, a mais abordada pelas escolas públicas do DF em 2010 foi justamente lixo e reciclagem. Assunto também amplamente tratado pela mídia como parte das estratégias de divulgação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Com base nessa constatação é possível inferir, portanto, que além do voluntarismo dos professores, a Educação Ambiental praticada nas escolas sofre forte influência dos temas mais tratados pelos meios de comunicação.

### **O que o MEC tem a ver com Gestão das Águas?**

O Ministério da Educação integra, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente, o Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.284/2002). De acordo com essa política, cabe ao MEC estabelecer diretrizes para o desenvolvimento da Educação Ambiental no âmbito dos currículos das instituições públicas e privadas de ensino, bem como observar a sua inserção como prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino.

Como parte de suas atribuições, tem desenvolvido, por meio de sua Coordenação-Geral de Educação Ambiental, políticas que traduzem uma visão sistêmica dessa educação. Faz parte dessas políticas a realização da Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, que em suas três edições (2003, 2006 e 2009) mobilizou cerca de dez milhões de estudantes entre 11 e 14 anos em mais de 38.000 escolas.

As conferências constituem um pretexto pedagógico para inserir a dimensão política do meio ambiente nos debates sobre a sustentabilidade socioambiental e a Gestão da Água constitui um dos temas mais presentes. Com duração de dois anos, o processo envolve elaboração de materiais didáticos, mobilização das escolas, formação de facilitadores e realização das etapas local e nacional. Dentre as temáticas desenvolvidas, o cuidado com a água esteve explicitamente relacionado às conferências de 2003 e 2009<sup>20</sup>, que inseriram como uma das opções para o debate nas conferências na escola, e foi abordado indiretamente em 2006 por meio das mudanças climáticas.

A III Conferência, por exemplo, abordou a temática das mudanças socioambientais globais a partir do enfoque dos quatro elementos (água, ar, terra e fogo) para discutir problemas como mudanças climáticas, biodiversidade, energia e mobilidade, uso do solo, entre outras questões. A abordagem utilizada foi a de pensar e agir na escola e na comunidade, buscando sempre articular pensar/fazer e local/global numa perspectiva do pensamento crítico e da ação transformadora.

Como resultados do movimento desencadeado desde a I Conferência, foi criado o Programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas* que, entre outros, tem o objetivo de apoiar a organização da escola

19 MOREIRA, Ângela Maria et al. O Programa Escola Aberta no Distrito Federal: trilhando novos caminhos. Brasília : GDF/GPEA, 2010.

20 2003: cinco temas, entre eles, Como vamos cuidar da nossa água; 2009: mudanças ambientais globais a partir de quatro subtemas: água, ar, terra e fogo, abordados em cadernos específicos.



para ações de caráter permanente após a realização das conferências. Uma delas, a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (Com-Vida), é um espaço participativo destinado a realizar ações para a melhoria da qualidade de vida na escola, bem como promover a articulação com a comunidade de seu entorno. Na Com-Vida, a autoridade e o poder são compartilhados, sem hierarquias, possibilitando a aprendizagem e o exercício da cidadania, pois estimula crianças, jovens e adultos integrantes dessa comissão a reconhecerem suas capacidades e participarem ativamente das tomadas de decisão, mas também a assumirem responsabilidades na execução das propostas.

O apoio à constituição e ao fortalecimento dos Coletivos Jovens de Meio Ambiente é outra ação que, junto à Com-Vida, tem o intuito de estabelecer dinâmicas de mobilização que tenham potencial para alterar a vida da comunidade escolar (entendida como professores, gestores, estudantes e membros da comunidade do entorno). Por meio desses mecanismos, as escolas são encorajadas a construir a Agenda 21 na escola a partir das responsabilidades assumidas coletivamente durante as conferências locais.

Considerando que a formação continuada de professores representa uma importante estratégia para qualificar a Educação Ambiental praticada nas escolas, a CGEA também aposta em processos formativos presenciais e a distância. Além disso, investe nas tecnologias da informação, como a Comunidade Virtual de Aprendizagem, criada durante o processo da Conferência Internacional Infante-Juvenil – Vamos Cuidar do Planeta, organizada pelo MEC, precedida de mobilizações em 62 países e da qual delegações de 47 países participaram do evento final em junho de 2010 no Brasil. Tendo como tema as mudanças socioambientais globais, essa Comunidade de Aprendizagem teve os cuidados com a hidrosfera como um dos temas mais trabalhados.

Todas essas ações compõem o que se chama Círculo Virtuoso da Educação Ambiental, em que tudo está organicamente vinculado numa espiral de possibilidades, cujo objetivo maior é promover uma aprendizagem transformadora das relações socioambientais com vistas à construção de sociedades pautadas na sustentabilidade. A transformação das escolas em espaços onde se pode aprender, vivenciar e promover a transição para a sustentabilidade constitui sua principal meta.

### **Formação continuada como ação estruturante em direção à sustentabilidade**

A abordagem do cuidado com a água tem sido enfatizada tanto nas conferências como nos processos formativos, de forma integrada com as demais questões emergentes.

As mudanças ambientais globais também constituem tema de um curso de aperfeiçoamento a distância voltado à formação continuada de professores da rede pública de ensino: *Educação Ambiental*. Ofertado desde 2009 pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, em parceria com o Sistema Universidade Aberta do Brasil e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pretende oferecer aos educadores um elenco de possibilidades para o tratamento das temáticas das mudanças ambientais globais em sala de aula. Em relação à água, o curso aborda seus diversos usos, sua ligação com a produção de alimentos, a geração de energia, a manutenção da saúde, a fruição da arte e a produção de cultura.

O estudo do ciclo da água e a realidade brasileira dão margem a inúmeras atividades e perspectivas em que esta temática pode ser inserida nas atividades escolares. A organização política da Gestão

das Águas é abordada por meio da estrutura criada em âmbitos nacional e local e se estimula a reflexão crítica e a ação, com ações preventivas e mitigadoras para se cuidar desse bem natural, instigando a escola a identificar ações transformadoras que possam ser objeto de projetos de intervenção locais.

Até o presente momento, este curso foi ofertado na modalidade aperfeiçoamento (180 horas) por 16 universidades de 13 estados<sup>21</sup> por meio de 5.770 vagas distribuídas em 116 polos. Os polos UAB, em sua maioria situados em localidades fora dos grandes centros urbanos, garantem capilaridade suficiente para alcançar professores da rede pública que moram nas pequenas cidades, possibilitando-lhes acesso à formação continuada em serviço em Educação Ambiental. Dois cursos de especialização (360 horas) abordando a mesma temática estão em fase de conclusão nos estados de Minas Gerais (pela Universidade Federal de Lavras) e Ceará (pelo Instituto Federal do Ceará), com um total de 380 vagas.

Outro curso a distância em andamento é o *Processo Formativo em Educação Ambiental: Escolas Sustentáveis e Com-Vida*, realizado em parceria com os Programas Mais Educação e Ensino Médio Inovador, da Secretaria de Educação Básica do MEC. Trata-se de um curso de extensão, com duração de 90 horas, destinado a dez pessoas por escola do Ensino Médio, de forma a envolver professores, estudantes, funcionários e membros da comunidade. Ofertado pelas universidades federais de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Ouro Preto, o curso – em sua primeira edição – disponibilizou 2.500 vagas para professores de 17 estados.

Partindo do engajamento individual, por meio da identificação da história de vida e da pegada ecológica da pessoa que participa do processo, o curso chega à escola e à comunidade para identificar os problemas existentes e as forças sociais vivas capazes de trabalhar pela mudança almejada.

Por meio de um cardápio com as chamadas ecotécnicas, algumas das quais possuem relação explícita com a eficiência no uso e reúso da água, a equipe de cursistas de cada escola é instada a criar o seu mecanismo de mobilização e decisão (Com-Vida), sonhar o futuro desejado (Agenda 21), compor uma comunidade de aprendizagem não hierárquica em que todos são ao mesmo tempo aprendentes e ensinantes, arregaçar as mangas e colocar em prática um plano de intervenção destinado a mudar as condições atuais. A parceria com os programas Mais Educação e Ensino Médio Inovador viabiliza o repasse de recursos que podem fomentar ações de transição das escolas em direção à sustentabilidade.

Trabalhando o ambiente formal da educação, a CGEA encoraja a mobilização a partir da realidade existente na escola, com seus problemas, contradições e possibilidades. Longe de querer buscar no aqui/agora aquela utopia final, algo para onde devemos nos dirigir, como se fosse o produto de uma prateleira de supermercado, a CGEA debruça-se sobre o desafio de como de construir passo-a-passo um movimento de renovação em escolas muitas vezes vítimas do descaso, da violência, presas nas quatro paredes e no simplismo de achar que um ensina e outro aprende.

Caminhar é a meta. Afinal, a cada passo dado descortina-se um novo horizonte, novos desafios surgem e novas soluções são encontradas. Esses acréscimos nos aproximam sempre mais das

---

21 O curso foi ofertado nos estados do Amapá (Unifap), Bahia (UFBA), Ceará (IFCE), Espírito Santo (Ufes), Minas Gerais (UFSJ), Mato Grosso (UFMT), Mato Grosso do Sul (UFMS), Pará (IFPA), Pernambuco (UFRPE), Paraná (UFPR), Rio de Janeiro (UFF), Rio Grande do Sul (Furg e UFPel), São Paulo (Unifesp) e Tocantins (UFT).

respostas para os desafios presentes e esse caminhar mais próximo do presente é o que nos pode fazer cada vez mais sustentáveis, hoje e amanhã.

### Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Formando Com-Vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo a Agenda 21 na escola/ Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente - 2ª edição - Brasília: MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2007.

CZAPSKI, Silvia. Água, Ministério da Educação, SECAD. Ministério do Meio Ambiente, SAIC, Brasília: 2008.

TRAJBER, Rachel e MOREIRA, Tereza (orgs)- SATO , Michelle. OLIVEIRA, Herman. ZANON, Angela. VARGAS, Icléia. WISIACK, Suzete e PEREIRA, Dulce. Escolas Sustentáveis e Com-Vida: Processos Formativos em Educação Ambiental. Ouro Preto (MG): UFOP, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e Ministério do Meio Ambiente. Relatório da II Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente. Brasília, 2009.



## CAPÍTULO 4 - Saberes e Cuidados em Ação

### Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata, reflexão-ação para sustentabilidade

Nelton Miguel Friedrich



Somos *hijos de la cuenca del Plata*. Essa gigantesca “calha” do Cone Sul que compõe uma das principais bacias hidrográficas do mundo. São mais de 3 milhões de quilômetros quadrados (aproximadamente 17% da superfície da América do Sul), com 120 milhões de pessoas, abrangendo importantes rios da Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai, como o Paraná, o Paraguai, o Pilcomayo, o Bermejo, o Iguaçu, o Gualeguay e o Salado, além de abrigar essa imensa riqueza que é o Aquífero Guarani.

Vivenciamos esse território que não é apenas geográfico, mas também populacional, com simetrias e assimetrias, diverso, multicultural, colorido, compondo ecossistemas e biodiversidade pujantes, com históricas lutas e de muitas

lutas inconclusas. Mas acima de tudo – como latino-americanos – somos **indo, afro e ibero**.

E vivenciando a latinidade na sua essência, nos cumpliamos num sonho fascinante: o **Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata**. Nasce do espírito deste tempo de gravíssima crise socioambiental, de fratura/esgotamento de um modelo de sociedade, de ampla transformação social e de deterioração do pensamento único, soberbo, unidimensional, linear, fragmentário, mecanicista, reducionista, imediatista, de racionalidade econômica e permeado pela lógica da separatividade.

O **Centro** surge, ainda, no rastro das mudanças políticas que ocorreram no continente sulamericano no último período do século XX e nesta primeira década do século 21, possibilitando uma maior aproximação entre países vizinhos que antes pouco dialogavam e raramente exaltavam afinidades culturais e linguísticas.

Vale lembrar, quando criamos o Programa Cultivando Água Boa, implantado pela Itaipu Binacional e mais de dois mil parceiros, a partir das mudanças ocorridas no Brasil em 2003, **elegemos** a bacia hidrográfica – a unidade de planejamento da natureza – como nosso norte de atuação e reconstrutora da relação local-global; **o** social-ambiental e a democracia participativa-vitalidade comunitária como a seiva do processo; **a** reconciliação dos humanos com a natureza a partir dos diálogos de saberes, da prática de rituais e místicas e de imersão na problemática cotidiana, concreta das comunidades; **a** visão sistêmica e a Educação Ambiental formal, não formal e difusa, emancipatória e transformadora, como eixos principais da reflexão-ação no caminhar para a sustentabilidade.

Em 2005, ao término do inédito evento Diálogos da Bacia do Prata, realizamos um instigante momento de reflexão com umas trinta pessoas, presentes Leonardo Boff e Fritjof Capra, para



“pensar a complexidade” e ‘*o que*’ e ‘*como*’ fazer para avançarmos mais e mais na busca de novos paradigmas. Mas o grande salto começou a ocorrer efetivamente quando, no México, em 2006, durante o Fórum Mundial da Água, numa “charla” com Enrique Leff, articulada por Ramón Vargas e Nidia Piñeyro, trocamos ideias sobre compor o sonho de um núcleo ou centro de saberes.

Logo em seguida, no 5º Congresso Iberoamericano de Educação Ambiental, em Joinville (SC), reunidos com paraguaios e argentinos e mais Marcos Sorrentino, combinamos “nos encontrar latinoamericanamente e tratar da utopia”. Programa-se, então, em Foz do Iguaçu, na tríplice fronteira onde se abraçam os rios Iguaçu e as Cataratas - *maravilha-da-natureza* e voluptuoso Rio Paraná, o marcante encontro de 200 pessoas, com destaque para 78 experts em Educação Ambiental da América Latina. Durante dois embriagantes dias do mês de junho de 2006 concebemos a ousadia do Centro De Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata.

Nasce o centro e já no evento anual do Programa Cultivando Água Boa, em novembro de 2006, na presença de mais de 4.300 participantes, uma vez firmado o Acordo de Cooperação Técnica, Científica e Financeira entre o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), Itaipu Binacional e Fundação Parque Tecnológico Itaipu (FPTI), com a presença do Comitê Intergovernamental Coordenador dos Países da Bacia do Prata (CIC), é solenemente lançado o **Centro**.

Desde o nascedouro do **Centro** emergiram e estão no seu DNA, entre outros:

- os diferentes olhares da América Latina e sua interculturalidade;
- o significado e contribuições da latinidade na mudança civilizatória em processo;
- o desejo de cooperação, de solidariedade e de sustentabilidade;
- a fertilidade de contar com espaço de debates, de abertura aos saberes, de amplificação de outras vozes, contextualizado na complexidade, diversidade, “outridade”;
- a ruptura da lógica da separatividade e a importância de cerzir redes da interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e transversalidade;
- o repensar a economia, a política, e promover a racionalidade ambiental e social, a ecologia política e a economia ecológica e a ética do cuidado;
- o refundar a cultura, inclusive no novo modo de ser/sentir, viver, produzir e consumir;
- o formar formadores e a formação continuada, envolvendo diferentes segmentos da sociedade, para transformar cultural e socialmente no emergir de sujeitos coletivos, de protagonistas, de elevar a valor de pertencimento;
- o questionar dos processos colonizadores, depredadores, de mercantilização da natureza;
- o denunciar e o romper com a standardização, quer cultural, quer alimentar;
- o apreender a pensar em latino-americano;
- o reconhecer as cosmologias, saberes, práticas dos nossos povos originários e a expressividade dos movimentos sociais e populares ;

- o edificar os “inéditos possíveis”;
- o construir outra globalização, a *globalatinização*; e
- o “reencantamento com a vida e com Mãe Terra”.

O **Centro** é uma espécie de “assembleia indo, afro e ibérica permanente e formativa” composto de representantes governamentais, não governamentais, academias, comunicadores, povos originários, ancestrais, na busca da sustentabilidade para esse imenso território que – pela água – une cinco países.

O centro se fundamenta em cinco eixos: a água como tema integrador; a Bacia do Prata como território operacional; o pensamento ambiental como marco conceitual da ação; a Educação Ambiental como mobilizador social; e a construção coletiva de conhecimentos, ações e organização.

Na prática, sua atuação se dá em diversas frentes (documentos regionais, planetários, encontros, seminários, cursos, mapeamento de multiplicadores e organizações identificadas com os valores propostos pelo centro e difusão de iniciativas para sustentabilidade) mas com destaque para o processo de formação socioambiental conhecido como Círculos de Aprendizagem Permanente (CAPs).

Os CAPs são a principal metodologia de atuação do centro para a divulgação dos saberes ambientais. O objetivo é formar cidadãos que vivem na Bacia do Prata, por meio de processos educativos transformadores e emancipatórios, que contemplem os princípios e valores dos documentos planetários para um futuro sustentável. A cada nível, os participantes multiplicam os conhecimentos por meio do efeito mandala.

O CAP 1 é formado pelo Conselho Diretor, Comitê Gestor, Assessores Técnicos e Secretaria Executiva (20 participantes).

O CAP 2 são gestores e técnicos, representantes de governos, da sociedade civil, da comunicação e das universidades (35 participantes – sete por país).

O CAP 3 tem formadores e formadoras socioambientais de instituições governamentais, da sociedade civil e de ensino (150 pessoas, 30 por país).

O CAP 4 são comunidades de aprendizagem com saberes, ações e produtos de comunicação socioambiental (4.500 pessoas, sendo 900 por país).

Ao final do CAP 4, o centro pretende formar comunidades de aprendizagem que valorizem seus saberes e práticas socioambientais se capacitando para produzir, com os outros atores



sociais, novos saberes e ações sustentáveis na Bacia do Prata, com a visão da bacia hidrográfica como a unidade de planejamento da natureza.

Não há dúvidas de que o Centro de Saberes tem diante de si uma missão complexa e – por que não dizer – utópica, pois se identifica com novos paradigmas, dentro de uma compreensão da sustentabilidade em seu sentido mais profundo e integral.

Vivemos tempos de apreensão diante das evidências cada vez mais frequentes de que a crise socioambiental está se agravando. Porém, trata-se também de uma época de esperança, de sonhos renovados. A esperança de que temos o pensamento, o conhecimento, a sensibilidade e vão surgindo novas tecnologias de que precisamos para fazer a transição da *modernidade insustentável* para o **outro mundo necessário**, com novo modo de ser/sentir, viver, produzir e consumir.

Nesse sentido, o pensamento socioambiental latino-americano tem uma importante contribuição a oferecer para o outro mundo necessário, compreendendo também os saberes dos povos ancestrais do continente, como o paradigma comunitário do Viver Bem, dos aimaras, quétchuas, outras etnias ancestrais e agrupamentos afros da região dos Andes, bem como a Terra Sem Mal, dos Guarani. São povos – entre outros – que trazem embutidos em sua cultura um modo de viver em maior harmonia com o mundo, que respeita os ciclos da natureza.

Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata quer dizer uma nova forma de aprendizagem, reduto do novo pensamento, criador de redes sociais para a sustentabilidade, espaço de diálogo onde é possível ouvir e amplificar vozes dos saberes e de comprometidos com as transformações, com novos valores, comportamentos, atitudes.

É uma morada itinerante de sonhos e utopias e onde se respira o senso de urgência.



## CULTIVANDO ÁGUA BOA: roteiro metodológico das oficinas de futuro

*Silvana Vitorassi*

A busca pela sustentabilidade exige uma mudança nas atitudes e comportamentos, nos modos de produzir e consumir. Conforme Gadotti (2008), se não mudarmos nosso modo de produzir e consumir, a existência humana deixará de existir. Faz-se necessário mudar as relações humanas, sociais e ambientais que temos hoje. Mudar a convivência que mantemos com nós mesmos, com os outros e com a natureza e reconhecer que pertencemos a uma única “comunidade de vida”. Esse conceito, adotado pela Carta da Terra (2005), reconhece o ser humano como parte de uma cadeia interdependente.

Neste contexto, a Itaipu Binacional, empresa geradora de energia elétrica localizada na região Oeste do Paraná, entendendo seu papel na região, ampliou sua missão, dando novo foco à responsabilidade socioambiental e no cuidado com a água, eixo orientador das ações.

Para tanto, em 2003 passou a atuar não apenas nos 16 municípios ribeirinhos (ou lindeiros, como são conhecidos na região) ao lago de Itaipu, com os quais atuava até então, e sim nos 29 municípios que integram a Bacia do Paraná 3 – BP3 e sua área de influência, adotando a Gestão por Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento, uma forma descentralizada e participativa de gestão, que respeita a organização da natureza e é reconhecida como unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos no Brasil pela Lei nº 9.433, de 1997. Criou então o Programa Cultivando Água Boa, assumindo mais do que o zelo pelos rios que abastecem o reservatório da Usina, e sim um papel de articulação e fortalecimento das comunidades na busca por uma melhor qualidade da água e da vida na região.

Atualmente com 20 programas e 63 ações, o programa envolve diversos públicos, entre eles pescadores, catadores de material reciclável, assentados, indígenas, agricultores, professores, universidades, instituições governamentais e não governamentais que atuam na região. Tendo como princípios os conceitos contidos na Carta da Terra e no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, o programa tem como uma das suas principais premissas a participação e o envolvimento comunitário na gestão socioambiental.

Para envolver todos os atores sociais da BP3, foi feito um amplo chamamento, constituindo-se comitês gestores para todos os programas e ações. Além disso, em cada município, foi instituído por lei o Comitê Gestor do Cultivando Água Boa. Seus membros são designados por decreto municipal e constituem subcomitês específicos para as ações a serem desenvolvidas no município, como agricultura orgânica, coleta solidária, plantas medicinais e outras.

Sua implementação obedece às seguintes etapas:

1. Seleção da microbacia – a partir do diálogo com a comunidade, autoridades e lideranças locais;
2. Oficinas de Futuro – processo de autodiagnóstico, planejamento da comunidade e pactuação de compromissos para a sustentabilidade;
3. Ajuste de parcerias – encontros entre os parceiros para ajustes referentes à participação no trabalho;

4. Convênios e acordos – no Pacto das Águas, a Itaipu, a Prefeitura e os demais parceiros conhecem o resultado das oficinas e assinam os convênios e outros instrumentos em que são estabelecidas as condições e as contrapartidas para viabilizar a execução das ações de correção dos passivos ambientais;
5. Futuro no presente – ação de sensibilização que é promovida durante e após a execução dos projetos, para despertar o cuidado com o patrimônio natural que está sendo recuperado, enfatizando o papel do Comitê Gestor como espaço legítimo para o planejamento, execução, monitoramento e proposição de ações para a melhoria contínua da qualidade socioambiental das microbacias.

No processo de Educação Ambiental que acontece nas microbacias, as Oficinas de Futuro, inspiradas na metodologia do Instituto Ecoar para a Cidadania, promovem a reflexão e o diálogo com as comunidades, sensibilizando, envolvendo e comprometendo os atores sociais na busca pela sustentabilidade local e regional, com a construção da Agenda 21 do Pedaço. São realizados encontros que promovem diálogos e ajudam a organizar as ideias para que os sonhos possam se tornar realidade. O trabalho acontece seguindo as etapas:

1. Reunião com as lideranças das comunidades envolvidas para definição das datas e locais das oficinas.,
2. Visita técnica à microbacia para reconhecimento.
3. Realização das Oficinas de Futuro em três momentos:



**MURO DA LAMENTAÇÕES** – quando a comunidade dialoga e identifica os problemas socioambientais daquela microbacia.



**ÁRVORE DA ESPERANÇA:** quando a comunidade é convidada a refletir e identificar os sonhos, ou seja, as possíveis soluções para os problemas levantados anteriormente.



**CAMINHO ADIANTE** – quando a comunidade, depois de ter identificado os problemas e seus sonhos, constroi uma agenda de ações para alcançá-los. Neste momento são elencados além das ações, seus responsáveis, quem faz o quê? Consolida-se assim a construção da Agenda 21 do Pedaço.



**PACTO DAS ÁGUAS:** celebração na qual os resultados das Oficinas de Futuro são apresentados à toda comunidade e ao Comitê Gestor, num documento que é impresso para ser distribuído e assinado pelos participantes, a “Carta do Pacto das Águas”. Nesta celebração a comunidade é protagonista e reafirma, numa mística, o chamamento à



reflexão e ao compromisso com os quatro grandes princípios da Carta da Terra:

1º princípio – Respeitar e cuidar da comunidade de vida.

2º princípio – Integridade ecológica.

3º Princípio – Justiça social e econômica.

4º Princípio – Democracia, não violência e paz.

A metodologia desenvolvida nas microbacias é uma das ações do Programa de Educação Ambiental de Itaipu que, alinhada à Política Nacional de Educação Ambiental, atua transversalmente a todos os programas do Cultivando Água Boa. Suas ações vão desde o ensino formal ao não formal, envolvendo escolas, professores, alunos, merendeiras, nutricionistas, agricultores, donas de casa, jovens, idosos, catadores, estudantes, entre outros, num exercício de ação-reflexão em busca da sustentabilidade.

O Programa de Educação Ambiental de Itaipu, tem suas ações organizadas em três pilares:

- Educação Ambiental na Bacia do Paraná 3, que atua com:

Coletivo educador<sup>22</sup> da Bacia do Paraná 3 – formação e articulação dos Gestores de Educação Ambiental dos 29 municípios, que atuam como facilitadores e fomentadores dos processos de Educação Ambiental nos municípios, principalmente dos desencadeados pelo Programa Cultivando Água Boa.



Coletivos educadores municipais – Formação de Educadores Ambientais – FEA.

EA nas microbacias: Oficinas de Futuro com as famílias das microbacias trabalhadas pelo Programa Cultivando Água Boa.

<sup>22</sup> Coletivos educadores, a partir do conceito trazido por FERRARO e SORRENTNO (2005): “O coletivo educador é a união de pessoas que trazem o apoio de suas instituições para o processo de atuação educacional em um território.”

- Educação Ambiental Corporativa: acontece principalmente com os colaboradores/as diretos da empresa, num processo de sensibilização com o apoio de uma rede interna de educadores ambientais.
- Educação Ambiental nas Estruturas Educadoras – com a comunidade de entorno do Ecomuseu de Itaipu e Refúgio Biológico Bela Vista.



Essa construção regional vem fortalecendo grupos, pessoas, instituições e promovendo ações sistêmicas, participativas, transformadoras, mostrando que a Educação Ambiental deve estar no coração da Gestão Ambiental. Na experiência relatada foi possível perceber que a participação cidadã local/planetária como assunto de Educação Ambiental é meta a ser atingida em sua plenitude, na construção de uma nova cultura em relação à ética do cuidado.

**Referências**

- BOFF, Leonardo. Saber cuidar: Ética do Humano – Compaixão pela Terra. Rio de Janeiro: Vozes, 8ª Edição, 2002.
- CARTA DA TERRA: Princípios para um Futuro Sustentável. Foz do Iguaçu: Edição Itaipu Binacional, 2005.
- FREIRE, Paulo. À sombra desta mangueira. São Paulo: Olho d'Água, 1995.
- GADOTTI, Moacir. Educar para a Sustentabilidade. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.
- ITAIPU Binacional. Relatório de Sustentabilidade. Itaipu, 2010.
- POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PNEA. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: Imprensa Nacional, 1999.
- PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – ProNEA. Brasília: MMA/DEA, 2003.
- FERRARO, Luiz Antonio; SORRENTINO, Marcos. Coletivos Educadores. In: FERRARO Jr., Luiz Antonio (org). Encontros e Caminhos: formação de educadores/as ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA/DEA, Volume 1, 2005.
- VIEZZER, Moema (org). Círculos de Aprendizagem para a Sustentabilidade: caminhada do Coletivo Educador da Bacia Do Paraná III e entorno do Parque Nacional do Iguaçu - 2005 – 2007. Foz do Iguaçu: Itaipu, 2007.

## ÁGUA COMO MATRIZ ECOPEDAGÓGICA: uma experiência de aprendizagem significativa e sustentável

Vera Lessa Catalão

Pedro Roberto Jacobi

As questões ambientais da água são globais, mas uma comunidade as vivencia de forma singular e única, daí a necessidade de abordagens pedagógicas vinculadas a contextos locais e que sejam apropriadas para as comunidades de aprendizagem reconhecerem seus problemas, assumirem a corresponsabilidade da gestão e encontrarem respostas criativas para enfrentar a crise. A experiência de formação de educadores do projeto *Água como Matriz Ecopedagógica* (2003-2010) reflete esta busca de metodologias para a formação humana tendo como foco a crise socioambiental contemporânea e o papel da educação para a reforma do pensamento e a emergência de uma ética biocêntrica.

Em sete anos de experiência no campo da Educação Ambiental, cerca de 150 educadores (professores e extensionistas ambientais) passaram pelos cursos de formação continuada do *Água como Matriz Ecopedagógica* - Pame e mais de 200 estudantes de Pedagogia e Biologia participaram do projeto. Os trabalhos dos extensionistas e os estágios docentes envolveram em torno de mil pessoas nas escolas participantes, foram produzidas duas dissertações de mestrado e oito monografias de graduação sobre o projeto, nove apresentações em congressos, fóruns e seminários, 32 estágios docentes e sete anos de atividades de extensão em escolas públicas situadas próximas a nascentes e cursos d'água (Catalão e Rodrigues, 2008).

Em recente pesquisa de pós-doutorado<sup>23</sup> desenvolvida junto aos egressos dos cursos de formação de educadores do Pame, avaliamos o alcance da metodologia utilizada para sensibilizar atores sociais e enraizar conhecimentos multirreferenciais sobre a água e o potencial deste elemento como sujeito e metáfora de relação entre o indivíduo e seu ambiente, entre a pessoa e seu universo simbólico, entre conhecimentos e práticas sociais. Uma questão de fundo foi o leito do nosso percurso investigativo: reencantar o olhar humano diante da água por meio de estratégias pedagógicas reflexivas e criativas e da materialidade simbólica deste elemento pode enraizar e potencializar os processos de aprendizagem no campo da Educação Ambiental?

Para Prigogine (2003), a criatividade humana enraíza-se na criatividade da natureza, que se expressa na capacidade do vivo recriar-se diante do desequilíbrio que é parte constitutiva do fenômeno da vida. Ao longo das experiências formativas também percebemos o quanto os movimentos criativos na natureza podem inspirar os movimentos criativos no mundo da cultura.

Ao observamos as múltiplas funções da água nos processos vitais, compreendemos como a água é o elemento de mediação entre as formas etéreas do ar e a densidade do elemento terra. Para a Educação Ambiental, a água é um tema emblemático que funciona como uma ponte de passagem entre os registros da natureza e da cultura e como traço de união entre subjetividade e objetividade, entre reflexão e manifestação. Dos movimentos da água desprende-se uma ecopedagogia que se constitui da fluidez, dos ritmos e das alternâncias, da aceitação e inclusão das diferenças, da flexibilidade, da visão sistêmica, do pensamento reflexivo e do movimento contínuo que alterna

23 Pós-doutoramento (2010-2011) da autora realizado na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo sob a orientação do Prof. Dr. Pedro Jacobi.

permanência e mudança. É a materialidade deste elemento que replica sua constituição simbólica na outra face de Narciso que é a cultura. O que chamamos de “ecopedagogia da água” caminha nesta direção.

Como parte da metodologia de formação, assumimos uma abordagem transversal para articular as múltiplas referências teóricas e tecnológicas e as representações de água nas diferentes culturas. A água é por excelência o elemento da transversalidade como elemento de mediação entre céu e terra, pela sua ação comunicativa nas interações celulares e sua presença nos processos circulatórios dos seres vivos e do próprio planeta Terra. Ao adotar uma ecopedagogia da água buscamos a emergência de um conhecimento integrado por meio de movimentos transversais que resultam em redes de saberes comunicantes.

Alguns depoimentos evidenciaram que a diversidade de temas presentes na formação favoreceu a articulação de uma visão complexa e interdisciplinar sobre a água que supera a clássica divisão entre ciências naturais e ciências sociais. Favoreceu a convergência de visões plurais e permitiu o diálogo de posições diferentes e contraditórias. A abordagem transversal nas práticas educativas realizadas junto às escolas foi capaz de estabelecer uma ponte entre os conhecimentos sistematizados, a vida cotidiana e a ação ambiental.

Um dos aspectos mais significativos da abordagem transversal experimentada é o sentido das práticas corporais como recurso pedagógico. Partimos do princípio de que despertar o corpo abre novas percepções do real e permite outra abordagem epistemológica do conhecimento. O corpo é dotado de inteligência própria e guarda a memória das experiências vividas e aprendidas – manifestando assim a unidade indissociável entre as dimensões biológica e psicológica do ser humano.

Em todas as atividades de formação enfatizam-se os trabalhos corporais, a consciência e estética do gesto, a observação dos ritmos do corpo e da respiração de cada participante. A auto-observação facilita uma escuta sensível dos ritmos da vida cósmica, planetária, regional, institucional, local. Consideramos o corpo como uma unidade perceptiva e inteligente, capaz de enraizar os processos de aprendizagem.

Assim como a Ecologia suscitou a integração de diversas áreas disciplinares para produção de conhecimento sobre as questões ambientais, “o trabalho pedagógico necessita do corpo e da sensibilidade estética para que aconteça a ecologização da reflexão e das ações voltadas para sensibilização, conscientização e ação responsável e solidária com os outros seres e com o meio-ambiente”. (Catalão, 2006).

A internalização das questões ambientais depende da sensibilidade do corpo, da estética dos fazeres e da ressignificação dos gestos do dia a dia. O uso do cotidiano como o mais variado, rico e complexo recurso disponível oferecem chances de exploração pedagógica não só nos processos de contextualização e significação, mas em todos os campos de atuação do fazer educativo.

Evidencia-se no conjunto dos depoimentos o potencial de uma ecopedagogia da água enraizada no cotidiano, iluminada por uma visão complexa e global dos problemas que atravessam a nossa cotidianidade e voltada para uma formação humana comprometida com a perenidade da vida em todas as suas manifestações.



As capacitações para gestão e uso responsável da água têm trabalhado somente uma racionalidade instrumental e fragmentada, apartada dos sentidos e afetos e por isso mesmo diluída e banalizada na quantidade de informações que recebemos a cada dia. A sustentabilidade da sociedade de consumo alimenta-se da fragmentação interna dos sujeitos e consequente da perda de autonomia. Esta subjetividade maquínica, produzida externamente (Guatari, 2005) se retroalimenta da fragilidade de autoconhecimento e consciência crítica dos seus membros. O saber e o poder estão fora de nós e são exercidos por forças anônimas infiltradas na nossa vida cotidiana. Naturaliza-se a cultura e desnaturaliza-se a natureza. Enquanto transitarmos somente no âmbito das externalidades, apartados dos processos interiores que processam e reverberam as aprendizagens, será impossível reverter o modelo civilizatório predador de gente, natureza e cultura.

A pesquisa junto aos egressos dos cursos de formação do Pame confirmam que a educação da sensibilidade é essencial para o surgimento de uma consciência responsável e transformadora do mundo. As práticas de corporeidade, orientadas pela simbologia dos movimentos da água, que sustentam todos processos formativos, foram legitimadas nos depoimentos, assim como o uso do símbolo – instrumento primordial de autoconhecimento – revela-se uma abordagem articuladora das dimensões interiores e exteriores do ser humano.

Os movimentos da água nos ajudam a entender que toda informação por ela transmitida depende do movimento, assim como os processos circulatórios das espécies vivas de todo o planeta. As imagens de satélites que mostram o trajeto das correntes marinhas evidenciam o papel do movimento na manutenção da vida planetária. Se esta circulação for rompida, todos os processos vitais estarão comprometidos.



Mudar os padrões de consumo implica em mudança de valores e por isso apostamos em processos educativos que provoquem simultaneamente mudanças no plano externo e da subjetividade humana e que mobilizem a descoberta do enraizamento dos seres humanos nas suas bases biológica e sócio cultural. A tomada de consciência crítica de nós mesmos e do mundo ao nosso redor nos convida para ressignificar a nossa trajetória e provocar mudanças no meio em que vivemos. Mas isto demanda abrir espaço para o tempo circular da contemplação e da reflexão. O tempo linear da cultura do consumo torna mais rasa a consciência dos acontecimentos, como uma intrigante metáfora do assoreamento que torna mais raso o leito dos rios.

Os depoimentos trazem evidências de que um educador ambiental formado dentro da concepção de educação sensível, incorporada e transdisciplinar ressignifica o conceito de educação crítica e transformadora e nos estimula a pensar outra versão complementar para o conceito: a educação crítica precisa ser também autocrítica; a educação transformadora não acontece sem a autotransformação dos seus agentes-atores. Mostram ainda o valor existencial de uma pedagogia que busca alcançar camadas mais profundas do ser humano que resguardam o sentimento do sagrado e do inescrutável mistério inscrito dentro e fora de nós. Quando a aprendizagem infiltra-se como a água da chuva nas camadas mais profundas da rocha, permanece como memória viva e mantém o frescor dos afetos e de águas nascentes.

### Referências

- CATALÃO, V. L. As qualidades sensíveis da água in Água como matriz ecopedagógica. Catalão, Vera L. e Rodrigues, Maria do Socorro (Orgs.) Brasília: Departamento de Ecologia, 2006.
- CATALÃO, V. L. e IBANEZ, Maria do S. R. Pesquisa, Ensino e Extensão com as águas e pelas águas do cerrado: o fluxo do projeto água como matriz ecopedagógica. Brasília: IX Anped Centro-Oeste. 2008.
- GUATARRI, Felix. Micropolítica: Cartografias do desejo. Petropolis-RJ: Vozes, 2005.
- PRIGOGINE, Ilya. Criatividade na natureza, criatividade humana in Ensaios da complexidade 2, Edgard A. Carvalho e Terezinha Mendonça (Orgs). Porto Alegre: Sulinas, 2003.

## Educação ambiental como instrumento de fomento à Gestão de Águas transfronteiriças

*Synara Olendzki Broch*

Os efeitos danosos advindos de eventos climáticos críticos (secas e cheias), o ritmo acelerado e a magnitude da exploração dos recursos naturais têm causado alterações na cobertura vegetal e permeabilidade do solo, erosão e posterior assoreamento dos reservatórios naturais. Essas ações refletem diretamente sobre as reservas hídricas permanentes e temporárias, causando alterações significativas na qualidade das águas, lançando perspectivas sombrias quanto ao futuro.

Cabe informar às pessoas sobre as consequências da má utilização das nascentes, córregos, rios e outros corpos d'água, de modo a garantir que os seres vivos possam suprir suas necessidades hídricas mantendo em níveis satisfatórios a qualidade de vida das populações humanas.

O conjunto de procedimentos organizados no sentido de solucionar os problemas referentes ao uso e controle dos recursos hídricos, com objetivo de atender à demanda de água pela sociedade com a disponibilidade existente é denominado gerenciamento hídrico.

No Brasil, a “Década Brasileira da Água”, sancionada pelo Presidente da República e iniciada em 22 de março de 2005, é dedicada a priorizar políticas e ações orientadas para mobilizar sociedade e governo, que enfatizem a importância da participação social e da responsabilidade comum na proteção e no uso sustentável da água. A proposta considera os objetivos de desenvolvimento já acordados por tratados internacionais, dos quais o Brasil é signatário, e a importância de ampliar e fortalecer o processo de mobilização da sociedade para a gestão das águas, de forma a contribuir para o aperfeiçoamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos <sup>24</sup> ([http://www.cnrh-srh.gov.br/legisla/br\\_decreto\\_decada\\_agua.PDF](http://www.cnrh-srh.gov.br/legisla/br_decreto_decada_agua.PDF)).



**Figura:** Paulo Moska

<sup>24</sup> O **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos** (SINGREH), criado pela Lei nº 9.433/97, estabeleceu um arranjo institucional claro e baseado em novos princípios de organização para a gestão compartilhada do uso da água.

Ao educador ambiental<sup>25</sup> cabe o papel essencial de promover a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a gestão integrada de recursos hídricos<sup>26</sup>.

O processo de Educação Ambiental para o gerenciamento hídrico no Brasil pressupõe enfoques destinados a contemplar a diversidade do país, diante de sua enorme dimensão territorial e das características regionais distintas.



**Foto:** Paulo Robson de Souza

Agregado às peculiaridades regionais brasileiras, o Brasil possui fronteiras políticas através de rios, lagos e aquíferos com outros estados soberanos, onde o uso das águas num determinado local é afetado pelo uso que dela fazem noutro lugares, entre países distintos.

A interdependência hidrológica da bacia hidrográfica, que nesse caso se estende para além das fronteiras nacionais, liga consumidores de diferentes países dentro de um sistema partilhado. Dessa forma, compete aos países pactuarem entre si acordos voluntários entre estados soberanos para gerenciar as águas fronteiriças e transfronteiriças de forma integrada.

Para que uma proposta de gerenciamento em bacias de águas transfronteiriças se concretize é necessária a participação dos diversos atores das populações locais, concomitantemente à atuação de organizações dos países ribeiras às águas de fronteira ou transfronteiriças.

Diante aos processos de construção da cidadania para a consolidação da governança das águas e com o propósito de envolver a participação dos segmentos sociais em projetos relacionados à gestão integrada de recursos hídricos em bacias hidrográficas composta por águas transfronteiriças, em 2008 foi executado o projeto “Pé na Água”.

---

<sup>25</sup> **Educador ambiental** conheça os princípios, os fundamentos e as diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos estabelecidos na Resolução CNRH nº 98, de 26 de março de 2009.

<sup>26</sup> **Gestão integrada de recursos hídricos** sugere a integração entre os aspectos sociais, econômicos e ambientais, bem como a água na gestão do espaço urbano e rural, a Gestão das Águas superficiais, subterrâneas e atmosféricas, das condições de montante e jusante na bacia hidrográfica, dos aspectos legais, institucionais e culturais, integrados em diferentes componentes.

O projeto “Pé na Água - Água e Cidadania na Bacia do Apa - uma Abordagem Sistêmica e Transfronteiriça na Década Brasileira da Água”<sup>27</sup> dotou a comunidade dos municípios que compõem a Bacia do Apa de conhecimentos e instrumentos para participação nos processos de gestão integrada de recursos hídricos ao promover, nos municípios do território brasileiro da Bacia do Apa, discussões sobre a importância de se tratarem as questões da água de modo holístico, multidisciplinar, com foco na bacia hidrográfica como unidade de planejamento.

Com a finalidade de fomentar o trabalho em rede, visando à ampliação dos resultados com novas parcerias, ancorado no conhecimento da realidade local e na ação da escola, sem que os limites territoriais fossem obstáculo, as atividades culminaram com a distribuição gratuita de materiais de apoio contextualizados à cultura e biodiversidade da região, incentivando a Educação Ambiental e a participação de todos na Gestão das Águas.

A disseminação do conhecimento à comunidade dos municípios que compõem a Bacia do Apa ocorreu por intermédio de informações fidedignas inseridas em um conjunto de materiais impressos e eletrônicos (disponibilizados via internet e em CD) utilizados nos treinamentos em oficinas e cursos, tendo como público preferencial, professores de escolas públicas, técnicos e educadores ambientais que atuam como agentes multiplicadores nessa bacia hidrográfica.

O material produzido expôs questões e propostas de conservação dos recursos naturais, com ênfase nos problemas e características da Bacia do Apa, segundo os princípios da Educação Ambiental e da Política Nacional de Recursos Hídricos, incentivando discussões e ações diretamente ligadas ao ambiente próximo, ao bem-estar e ao desenvolvimento sustentável.

O material impresso, composto por um livro e uma cartilha voltada às crianças, foi avaliado pelo público alvo em oficinas de trabalho realizadas nos municípios brasileiros da Bacia do Apa. O mesmo procedimento foi adotado com as propostas pedagógicas a serem adotadas em sala de aula, inseridas no conteúdo de um CD de encarte do livro elaborado.

Apesar das fronteiras, historicamente, serem o palco de disputas e conflitos de interesses, após a fase de consolidação dos limites territoriais, o diálogo e o próprio respeito entre diferentes soberanias pode levar a uma eficiente gestão dos recursos hídricos.

Espera-se que as experiências e lições aprendidas na realização do Projeto “Pé na Água” sejam difundidas e aplicadas a outros municípios de bacias hidrográficas compostas de recursos hídricos transfronteiriços, considerando a capacidade multiplicadora que tem a escola e as organizações sociais, formadores de opinião nas suas localidades, no intuito de fomentar a participação da sociedade nos procedimentos da gestão integrada de recursos hídricos.

---

27 Apoio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e proposto pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.



## O projeto nas Ondas do São Francisco e a gestão ambiental integrada participativa

*Ricardo Tezini Minoti\**

*Andréa Carestiato\*\**

\* Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília – Campus Universitário Darcy Ribeiro, Faculdade de Tecnologia, Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70910-000 (E-mail: ricardo.minoti@gmail.com).

\*\* Departamento de Educação Ambiental, Ministério do Meio Ambiente, Esplanada dos Ministérios, Bl B sala 953 Brasília, DF CEP 7068-900 (E-mail: andrea.costa@mma.gov.br).

A legislação socioambiental brasileira tem avançado significativamente, desde o período de redemocratização do país, no aumento da participação social sob variadas formas, em diferentes foros relacionados às distintas esferas de governo.

Um relato da mudança recente nos processos de participação e tomada de decisão no setor público brasileiro, ao longo das últimas décadas, é apresentado por Frank (2008):

“O processo de tomada de decisão no setor público brasileiro sofreu profundas transformações nos últimos 20 anos. O final da ditadura e o estabelecimento de um regime democrático estável foram apenas o começo das mudanças. Desde os anos 90, todos os níveis de governo têm sido influenciados por uma série de tendências internacionais, que encorajam a maior flexibilidade de mercado, a descentralização e a participação da sociedade civil no processo de tomada de decisão do setor público. Como consequência, houve a difusão de novos espaços para a tomada de decisões, em que a sociedade civil organizada passou a ganhar poderes para participar na criação de políticas públicas, especialmente sociais e ambientais. Considerando-se somente as políticas sociais (saúde, assistência social para a criança e o adolescente, entre outras), aproximadamente 40 mil conselhos tinham sido criados até o começo do ano 2000.”

Um dos primeiros marcos na área socioambiental, associados ao processo de redemocratização, refere-se à Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei 6.938/1981. Mesmo antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, a Política instituiu o Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) com participação da sociedade civil. Foi ordenada, também, como um de seus instrumentos, a avaliação de impactos ambientais que, estruturada pela Resolução Conama 01/1986, incluía a possibilidade de ocorrência de audiência pública como mais um foro de participação social. De acordo com Sirvinkas (2005), a audiência pública tem por objetivo assegurar o cumprimento do princípio democrático.

Como forma de dar sustentação a esse processo de abertura política, a PNMA estabelece, ainda, a necessidade de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Outro marco importante, um pouco mais recente, é a Política Nacional de Recursos Hídricos que fixa, como um de seus fundamentos, a gestão de recursos hídricos de maneira descentralizada, contando com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades.

A legislação brasileira de recursos hídricos (nacional e estaduais) é arrojada, pois não estabelece apenas princípios básicos de participação social, mas abre canais efetivos de participação por meio da criação de organismos colegiados de base (comitês de bacia hidrográfica) e de coordenação (conselhos estaduais e nacional), que, em todos os níveis, têm poder consultivo, deliberativo e normativo sobre a gestão de recursos hídricos (GARJULLI, 2001).

A governabilidade é a base da reforma do sistema de gestão da água no Brasil, ancorada pelo tripé participação, informação e avaliação. A gestão compartilhada é um pilar fundamental da gestão ambiental sustentável, chegando a ser referida “como a única maneira provável de ultrapassar os limites da gestão pública estática e da privatização” (BARRAQUÉ, 2001apud MAGALHÃES JÚNIOR, 2007).

Entretanto, a gestão participativa da água é particularmente complexa (compatibilização de ideias, funções e objetivos entre diferentes atores de diferentes escalas de atuação) e vulnerável aos interesses localizados. A geração de novos núcleos de poder e decisão sem a aplicação e o controle dos objetivos de defesa dos interesses comuns, em nível de bacia hidrográfica, podem atrasar ou retroceder a resolução de conflitos e problemas ambientais. Mesmo tendo em mente os seus riscos, considera-se que um dos pilares da gestão racional da água tem sido internacionalmente defendido como sendo a abertura dos sistemas nacionais à participação dos atores locais e à aplicação do princípio de subsidiariedade (MAGALHÃES JÚNIOR, 2007).



De acordo com Senra e Rodrigues (2009), a democratização da gestão dos recursos hídricos, conforme propugnado pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei das Águas (Lei Federal 9.433/97) requer uma apropriação crescente pela sociedade brasileira, tanto dos seus princípios legais norteadores como do seu linguajar teórico-conceitual e do seu instrumental disponível para a prática de uma gestão compartilhada das águas.

Nesse contexto, O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e o Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PRBH), com base em suas linhas de ação e áreas temáticas, têm atuado com o objetivo de contribuir para essa apropriação, a fim de incentivar maior participação da sociedade nas políticas ambientais, visando o aperfeiçoamento e fortalecimento dos sistemas nacionais de meio ambiente e de recursos hídricos.

O Projeto Nas Ondas do São Francisco é uma ação de Educomunicação Socioambiental, do Departamento de Educação Ambiental (DEA/SAIC/MMA), em consonância com o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), realizada em parceria com o Departamento de Recursos Hídricos (DRH/SRHU/MMA), e consiste na veiculação de spots (peças radiofônicas), produzidos pelas próprias comunidades da Bacia Hidrográfica do São Francisco, nas rádios que cobrem aquela região.

Tomando como base o desenvolvimento da Linha de Ação 3 do ProNEA – Comunicação para Educação Ambiental, o Projeto NOSF apresenta-se como uma das primeiras iniciativas de EA do MMA voltadas à promoção da Educomunicação Socioambiental.

O termo educomunicação foi criado pelo argentino Mario Kaplún com uma postura voltada mais para a leitura crítica da mídia (TRAJBER, 2008). Ao longo dos anos o sentido do termo foi ampliado. De acordo com Soares (Soares apud Trajber, 2008), os objetivos específicos da educomunicação são: promover o acesso democrático dos cidadãos à produção e difusão da informação; identificar como o mundo é editado nos meios; facilitar o processo ensino-aprendizado através do uso criativo dos meios de comunicação e de suas tecnologias (estes – os meios de comunicação – vistos a partir não da tecnologia em si, mas de suas características e da importância de se ter acesso a eles); e promover a expressão comunicativa dos membros da comunidade educativa.

A necessidade do desenvolvimento de ações educativas relacionadas à comunicação não é recente. Devido à crescente influência da mídia na economia, política e na cultura; e devido ao crescimento exponencial do volume de informação e à dinâmica dos meios e das formas de distribuição de mensagens, tem sido reforçado, como necessidade premente, o movimento de incentivo aos trabalhos que relacionem aspectos da comunicação e de suas tecnologias no âmbito das ações educativas.

Essa necessidade vem sendo apregoada em diversos fóruns e consta em variados documentos e acordos internacionais. Entre esses documentos, destaca-se a Declaração Universal dos Direitos Humanos, em que são mencionados os seguintes aspectos:

- Cabe à mídia estimular e mobilizar a sociedade para o respeito e a promoção de prerrogativas estabelecidas na Declaração, tais como:

Liberdade de opinião e expressão (art. 19);

Direitos de tomar parte na direção dos negócios públicos (art. 21);

Vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar no progresso científico e nos benefícios resultantes (art. 27).

Nota-se, dessa forma, razões pelas quais as sociedades nacional e internacional têm reivindicado o atrelamento dos trabalhos de Educação Ambiental a questões relacionadas à comunicação.

No Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, em seus princípios, os meios de comunicação são mencionados, no item 14, da seguinte forma:

“14. A Educação Ambiental requer a democratização dos meios de comunicação de massa e seu comprometimento com os interesses de todos os setores da sociedade. A comunicação é um direito inalienável e os meios de comunicação de massa devem ser transformados em um canal privilegiado de educação, não somente disseminando informações em bases igualitárias, mas também promovendo intercâmbio de experiências, métodos e valores.”

No texto da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA – Lei nº 9.975/99), a questão relacionada à comunicação também é mencionada:

“aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação.”

Como resultado da I Conferência Nacional de Meio Ambiente, em 2003, os delegados encaminharam uma moção para a elaboração de uma política de comunicação ambiental dirigida ao conjunto do Governo Federal. O Ministério do Meio Ambiente se comprometeu em conduzir a tarefa e o resultado foi o fortalecimento dessa política, conforme apresentado anteriormente, sendo estabelecida como uma Linha de Ação do ProNEA.

A Educomunicação é caracterizada como uma intervenção social que promove práticas democráticas e transformadoras de comunicação. Suas premissas são apresentadas da seguinte forma (SOARES, 2000; TRAJBER, 2008):

- Promover o acesso democrático dos cidadãos à produção e difusão de informação;
- Promover a universalização do direito à comunicação;
- Promover a produção descentralizada de materiais e campanhas educacionais como expressão dos conhecimentos locais;
- Identificar como o mundo é editado nos meios;
- Facilitar o processo ensino-aprendizado através do uso criativo dos meios de comunicação e suas tecnologias;
- Promover a expressão comunicativa dos membros da comunidade educativa.

Nesse sentido, visando o desenvolvimento de ações inovadoras para a execução da política, foi elaborado o Projeto NOSF, uma proposta de educomunicação para a Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, como instrumento de fomento às comunidades produzirem processos de desenvolvimento local, levando em consideração a relação com os seus rios e com a sua bacia hidrográfica.

O Projeto NOSF refere-se ao período de sua realização, de dezembro de 2009 a junho de 2010, em uma parceria com rádios, movimentos sociais, sociedade civil organizada, órgãos governamentais, comitês de bacias, escolas e outras representações. Foram realizadas oficinas educomunicativas para o nivelamento de conteúdos socioambientais e para a produção de spots com base nas temáticas de Educação Ambiental e revitalização de bacias hidrográficas; a pós-produção dos *spots* de rádio; a oficina de avaliação com definição de indicadores de efetividade de ações socioambientais; o monitoramento da rede social de participantes e parceiros do NOSF; a transferência das ferramentas desenvolvidas, dos dados das redes estabelecidas e da metodologia desenvolvida ao CBHSF para continuidade das ações do Projeto na bacia. Ao longo do trabalho foram construídas ferramentas virtuais de desenvolvimento de redes sociais e acesso *on line* às informações do projeto.



As ações e atividades de educomunicação preconizadas pelo projeto, visaram proporcionar meios interativos e democráticos para que a sociedade pudesse produzir conteúdos e disseminar conhecimentos, por meio da comunicação ambiental voltada para a sustentabilidade.

Caracteriza-se, também, como uma ação de fortalecimento institucional socioambiental, Área Temática 2 do Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas (PRBH). Com enfoque integrador, as ações dessa área baseiam-se no estabelecimento de um processo contínuo de articulação entre os diversos atores sociais que apresentam, em sua atuação, atividades voltadas à recuperação ambiental de bacias hidrográficas.

O principal objetivo do projeto foi dar voz às comunidades da bacia do rio São Francisco, contribuindo com a tomada de consciência quanto à importância de sua participação nos processos locais e



regionais de gestão ambiental e mobilizando-as a fim de que atuem mais ativamente na pauta ambiental de veículos de comunicação, principalmente das rádios públicas de sua região.

O projeto NOSF caracteriza-se como um projeto singular, marcado por importantes particularidades, tais como a abrangência e diversidade, características de qualquer projeto envolvendo toda a bacia hidrográfica do rio São Francisco, e também com metodologia inovadora, desenvolvida pela equipe do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, aprimorada de forma participativa pelos atores sociais locais.

No intuito de assegurar as diversas visões e vivências para o aprofundamento das reflexões no momento da elaboração de peças educacionais, o Projeto buscou trabalhar e levar a comunicação aos diversos grupos de indivíduos que vivem, trabalham ou atuam na bacia hidrográfica do rio São Francisco. Dessa forma, foram mobilizados diferentes atores sociais, tais como (MASCARENHAS, 2010a):



- Órgãos parceiros integrantes da estrutura formal do Governo Federal;
- Órgãos parceiros integrantes das estruturas dos governos estaduais e distrital que fazem parte da bacia hidrográfica do rio São Francisco (MG, BA, GO, DF, PE, AL e SE);

- Órgãos das 503 prefeituras municipais cujos territórios estão integral ou parcialmente na bacia hidrográfica;
- Membros da sociedade civil organizada;
- Instituições técnicas de ensino e pesquisa;
- Membros do CBHSF e de suas Câmaras Consultivas Regionais (CCR) do Alto, Médio Submédio e Baixo São Francisco e Câmaras Técnicas (CTPPP, CTIL, CTOC, CTAI, CTCT);
- Membros dos CBHs afluentes ao São Francisco;
- Outros organismos de bacias;
- Representantes dos usuários da água (indústria, geração hidrelétrica, agropecuária, pesca, lazer e turismo, navegação, etc.);
- Organizações não governamentais;
- Imprensa local e regional.

A partir do intenso processo de mobilização, as parcerias institucionais do projeto foram estabelecidas, envolvendo rádios, movimentos sociais, sociedade civil organizada, órgãos governamentais, comitês de bacias, e outras representações.

As diretrizes mais importantes do projeto NOSF são:

- Articulação institucional;
- Integração setorial;
- Participação da sociedade da bacia hidrográfica do rio São Francisco, com ênfase para os colegiados de bacia, inclusive dos afluentes;
- Descentralização de ações;
- Áreas técnico-temáticas;
- Adoção das diretrizes do Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco – Módulo IV Revitalização Hidroambiental da Bacia.

O aprimoramento do processo de participação da sociedade da bacia do São Francisco é fundamental para a consolidação da gestão ambiental e da gestão de recursos hídricos nessa região hidrográfica brasileira, assim como para a sua recuperação e a adoção de ações socioambientais preventivas.

Tal processo representa uma estratégia que possibilita à sociedade um melhor entendimento sobre a complexidade da bacia e a sua dinâmica, indicando elementos que viabilizam a superação de desafios relativos aos processos de gestão dos conflitos socioambientais identificados, e buscando, dessa forma, o aperfeiçoamento de metodologias sociais que apresentem formas de implementações de ações de revitalização de bacias hidrográficas mais efetivas e que representem de fato a almejada sustentabilidade ambiental, a partir do desenvolvimento de ações proativas

relacionadas aos possíveis cenários associados, inclusive, a efeitos negativos das mudanças climáticas.

O projeto gerou uma expressão coletiva trazendo a noção de bacia hidrográfica de maneira mais clara, condição extremamente favorável para o fortalecimento do processo de revitalização em andamento.

## Referências

- BARRAQUÉ, B. La Politique de l'eau, **Le libéralisme étatique et la subsidiarité**. In: COUTARD, O. (coord.) Le bricolage organisationnel – Crise des cadres hiérarchiques et innovations dans la gestion des entreprises et des territoires. Paris: Elsevier, Collection AST, p.69-84, 2001.
- FRANK, Beate. (Org.) **Projeto Marca D'Água: seguindo as mudanças na gestão das bacias hidrográficas no Brasil: Caderno 2: Comitês de Bacias sob o Olhar de seus Membros**. Blumenau: FURB, 2008.
- GARJULLI, R. **Oficina Temática: Gestão Participativa dos Recursos Hídricos**. Aracaju: Proágua/ANA, 2001. 95p.
- MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2007.
- MASCARENHAS, A.C.M. **Proposta de desenvolvimento de campanha educ comunicativa como processo de fortalecimento do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Ação de Formação e Capacitação de Gestores Ambientais e Atores Sociais para desenvolver Processos Formativos em Educação Ambiental e Comunicação Social, no contexto das Políticas Públicas de Meio Ambiente relativas ao Desenvolvimento Local Sustentável, realizadas no Território do São Francisco. Projeto BRA/00/011. Relatório 4, 2010a, 21p.
- ProNEA. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental – 3. ed. – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102p.
- SENRA, J.B.; RODRIGUES, C. Coleciona Especial Água - Editorial. **Coleciona**, Brasília, vol. 1, Ano 2, p. 3-5, 2009.
- SIRVINKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 3ª ed., 2005. 488p.
- SOARES, I.O. **Educomunicação: um campo de mediações**. Comunicação & Educação, n. 19. São Paulo: Ed. Moderna, 2000.
- THEODORO, S.H. Introdução. In: **Mediação de Conflitos Socioambientais**. Orgs. THEODORO, S.H. Rio de Janeiro, Garamond. 2005. p. 13-19.
- TRAJBER, R. Educomunicação. **Coleciona**, Brasília, vol. 1, Ano 1, p. 53-59, 2008.

## Redes para águas

*Carolina Ramalhete Vieira*

Caso fizéssemos uma cintilografia<sup>28</sup> do planeta azul veríamos um imenso sistema articulado de condutos de água, lembrando o sistema circulatório do corpo humano. James Lovelock, em sua hipótese de Gaia<sup>29</sup>, considera a Terra como um imenso organismo vivo. Seguindo esta corrente de pensamento, podemos considerar, então, a água como o fluido vital do planeta.

Cabe lembrar os estudos de Maturana e Varela (1980), que trazem a ideia de que todas as formas de vida organizam-se segundo um mesmo padrão de inteligência e autor-reprodução: o padrão em rede. As redes vivas se mantêm e se reproduzem a partir de conexões e fluxos estabelecidos internamente, entre seus componentes estruturais, e externamente, em suas comunicações com o meio.

Convergingindo todas estas informações, chegamos à compreensão de que o sistema planetário vivo, Gaia, configura-se também como uma grande rede viva. E dentro deste corpo a imensa rede de água estabelece comunicação entre os mais distantes pontos da Terra, de rios a mares, de continentes a oceanos. Sem ousadia, podemos considerar a rede de águas, dentre as redes que formam o organismo planetário, a rede da vida.

Se, avançando, buscarmos alinhamento entre os exemplos de redes biológicas e os modelos de organização social alinhados com o princípio da sustentabilidade, adentramos no universo das redes sociais solidárias, tais como descritas por Mance (2002). As redes solidárias<sup>30</sup> são organizações humanas baseadas na horizontalidade, na democracia, na gestão compartilhada, na comunicação dialógica e em objetivos, valores e ações comuns. As redes despontam como espaços de articulação social que resgatem princípios ecológicos e inspirem-se em formas orgânicas de arranjo e comunicação. São redes de pessoas, unidas por ideais, propósitos, projetos políticos e práticas transformadoras.

Então voltamo-nos à costura desses saberes, conectando-os à relação entre o humano e a água. Nossa sociedade e cultura, desde as comunidades mais primitivas, organizam-se em torno da água. A vida humana em seus diversos aspectos está subordinada à disponibilidade desse elemento matriz.

E precisamos lembrar que vivemos em tempos de crise, que se faz notar em diversos campos: o social, o econômico e o ambiental (CAPRA, 1997). Vemos por todo lado sinais do esgotamento das capacidades de resiliência e renovação natural dos ecossistemas ecológicos. A água, antes abundante, passa a ser também um recurso escasso em diferentes pontos do globo. E no caminho da superação deste momento histórico, a forma de geri-la também precisará ser repensada.

---

28 Cintilografia é um método de diagnóstico por imagem em que são geradas fotos ou filmes que podem ser analisadas de forma visual ou quantitativa, por meio de cálculos da concentração e da velocidade de movimento de um radiotraçador. É o exame que serve para ver indiretamente como está a circulação sanguínea.

29 A hipótese de Gaia, também conhecida como teoria Gaia ou princípio Gaia, propõe que todos os organismos e seu ambiente inorgânico na Terra estão intimamente integrados para formar um sistema único de autorregulação complexa, mantendo as condições de vida no planeta. Saiba mais em: [http://en.wikipedia.org/wiki/Gaia\\_hypothesis](http://en.wikipedia.org/wiki/Gaia_hypothesis).

30 Redes solidárias e redes sociais, ambas as expressões são utilizadas com o mesmo sentido e referem-se às organizações humanas descritas por Mance (2002) e Martinho (2004).



De forma geral, a crise tem duas faces: a do medo e do desespero perante o esfacelamento do que nos parecia seguro e familiar; e a da oportunidade de, criativamente, voltarmos a uma nova proposta de vida. A resposta para a problemática do uso sustentável da água pode estar, justamente, na difusão de uma nova percepção sobre ela. Podemos ver a água não mais como um recurso. Podemos nos relacionar com ela com reverência, reconhecendo seu valor como matriz da vida. E podemos geri-la utilizando um padrão que se assemelha a seu sistema de distribuição natural. Podemos formar redes sociais solidárias pelas águas.

Redes sociais solidárias não são mídias sociais. Não são as ferramentas digitais que dão suporte às comunicações. Não são 'comunidades cabide', às quais se refere Bauman (2003): grupos virtuais que visam apenas reduzir a sensação de isolamento do humano na modernidade. Então, afinal, o que são as redes sociais solidárias? Como podemos usá-las para gerir, ou melhor, **cuidar** de nossas águas?

Martinho (2004) adverte que quando tudo passa a ser indistintamente nominado de rede, perde-se o brilho desta ideia força. Redes sociais são marcadas por sua dimensão humana, por sua dimensão política, por seus projetos de transformação e emancipação. Uma rede social pelas águas diz respeito às pessoas vinculadas à conservação e ao cuidado deste elemento, a projetos e ações desenvolvidos conjuntamente, alinhados a princípios da ecologia e da sustentabilidade.

A tessitura de uma rede é tarefa complexa, pois demanda vinculação, responsabilização e participação continuada. E, apesar dos inúmeros desafios, existem experiências significativas que caminham nesse sentido e que merecem registro e atenção. Podemos partir de exemplos desenvolvidos aqui mesmo no Brasil e entre os países latinos. Vejamos alguns.

### **A Comunidade das Águas e o potencial de comunicação e gestão em rede**

Em 2010 foi lançada, em caráter experimental pela Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA), a rede virtual Comunidade das Águas<sup>31</sup>. A concepção da comunidade esteve inserida no contexto de uma proposta maior, de criação de uma rede pelas águas em apoio à implementação do PNRH. Seu lançamento coincidiu com a fase de consulta pública da primeira Revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Assim, a comunidade foi divulgada nas doze regiões hidrográficas contempladas pelo processo da revisão, obtendo a adesão de membros de todo território nacional. A partir do segundo semestre de 2010, configurou-se como um importante canal de comunicação para os membros do SINGREH<sup>32</sup> e para a sociedade em geral, extrapolando os objetivos específicos da revisão do PNRH.

A Comunidade das Águas pode ser descrita como detentora de, pelos menos, dois potenciais muito relevantes: o de configuração de uma comunidade de aprendizagem e o de formação de uma rede social solidária pelas águas. Entre agosto de 2010 e julho de 2011<sup>33</sup>, estiveram disponíveis para os cerca de 470 membros da comunidade ferramentas para a livre troca de experiências e informações em formatos diversos (textos, arquivos de imagem, áudio e vídeo). O canal virtual permitia, assim, a aprendizagem compartilhada e dialógica, característica de comunidades de aprendizagem.

31 Comunidade das Águas - <http://comunidadedasaguas.ning.com/>.

32 Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

33 Período analisa para fins deste artigo.

Além do potencial de participação democrática pelo envio de conteúdos e comunicação interpessoal por meio de grupos, fóruns e blogs, uma equipe de comunicação esteve comprometida com a alimentação da comunidade, produzindo e disseminando informações sobre o processo de consulta pública para a Revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e outras atividades relativas à Gestão das Águas.

Durante os eventos presenciais da revisão do PNRH, sobretudo nas oficinas regionais e no evento nacional de consolidação, ocorreram palestras de divulgação da rede virtual. Para além da adesão dos membros, buscaram-se elucidar os princípios e dinâmicas das redes sociais solidárias, tais como a horizontalidade, a comunhão de propósitos, a comunicação dialógica, a autogestão etc., que serviam como inspiração para o uso democrático das ferramentas e para a articulação dos membros. O lançamento da comunidade caracterizou-se, portanto, como o primeiro passo de um processo educativo que tem potencial de ampliar a comunicação dentro do SINGREH, em articulação com outras redes e movimentos sociais alinhados com as dinâmicas das redes sociais e também da educomunicação<sup>34</sup>.

O potencial da educomunicação – a comunicação engajada, de cunho democrático e emancipatório – esteve presente na comunidade na medida em que era possível a qualquer participante produzir e publicar conteúdos sobre a Gestão de Águas local, nacional ou global. Alguns atores-chave, dentre os quais gestores, educadores e comunicadores regionais, foram contatados e estimulados a produzir conteúdos.

Todavia, a articulação dos atores do contexto de gestão hídrica para a formação de redes e para a expressão do potencial educutivo desses grupos em espaços virtuais demanda o fortalecimento de uma cultura de diálogo, participação e comunicação democrática. Neste caminho, para que o termo comunidade<sup>35</sup> seja mais que uma referência imagética ao paraíso perdido dos agregados humanos formados por laços de afeto e confiança (BAUMAN, 2003), é fundamental o contato humano, a vinculação e o compartilhamento de sentidos.

A partir da pactuação de núcleo valorativo comum, do resgate do valor essencial da água e da consolidação de um projeto aglutinador de vontades, demandas e potenciais de ação para gestão hídrica compartilhada, pode-se esperar uma participação efetiva, engajada e comprometida dos membros dessas redes. As comunidades eletrônicas deixarão, então, de serem apenas espaços de conversação virtual, e passarão a configurar-se em espaços de encontro e ação real.

Da mesma cultura de diálogo e participação necessária às redes, emerge a compreensão da importância da expressão local, da produção e do compartilhamento de informações geradas por atores diversos, que configuram um rico conjunto de olhares diversificados sobre realidades locais e sobre diferentes facetas da realidade compartilhada. Só assim poderemos ter alguma dimensão do que significa a Gestão de Águas nacional em um país de dimensão continental. Diretrizes para tal gestão foram traçadas no Plano Nacional de Recursos Hídricos, em consonância com princípios democráticos. Cabe lembrar que a Comunidade das Águas nasce sob inspiração do Programa IV, a parte do plano que versa sobre as estratégias de comunicação e educação relativas ao sistema nacional de gestão hídrica.

34 Campo de estudo e intervenção social por uma comunicação democrática e engajada, nascido dos movimentos de comunicação popular (Brasil, MMA, 2008).

35 Comunidade vem do latim *communitas* e significa: muitos formando uma unidade (MAKIUCHI, 2005).

Os potenciais desdobramentos da experiência de articulação em rede iniciada na Comunidade das Águas caminham ao lado das esperanças e propósitos de integração entre atores governamentais, do setor privado e da sociedade civil, engajados no processo de Gestão de Águas descrito no PNRH. As possibilidades se ampliam quando lembramos que redes locais e nacionais se aninham dentro de redes maiores e que a capilaridade dessas iniciativas leva a amplificações e movimentos sem limites tangíveis.

A Comunidade das Águas já está ligada tanto a iniciativas que se propõem a atuar em escala local, quanto a propostas de gestão em escala internacional. Vale mencionar a Rede Mineira de Bacias Hidrográficas<sup>36</sup>, o Centro de Saberes e Cuidados da Bacia do Prata<sup>37</sup> e o Centro de Estudo Transdisciplinar da Água<sup>38</sup>, iniciativas que comungam dos princípios e potenciais supracitados. Abaixo seguem algumas informações sucintas sobre essas experiências com potencial de integração e de constituição de redes pelas águas.

### **A Rede Mineira de Bacias Hidrográficas**

A Rede Mineira de Bacias Hidrográficas é um espaço virtual para debates, troca de experiências, publicação de notícias, elaboração de documentos e divulgação de eventos relacionados ao tema 'água'. Ela foi criada para ampliar o diálogo entre o Estado e a sociedade, e entre a sociedade e os comitês de bacia hidrográfica. A participação nesta rede é livre e todos os membros podem criar ou participar dos espaços de discussão virtual, consultar materiais da biblioteca digital e se manifestar por meio dos blogs, grupos e fóruns de discussão. Pode-se ainda iniciar ou participar da construção coletiva de documentos sobre a Gestão de Águas, sendo necessário apenas que o visitante se registre, tornando-se membro da rede.

### **O CET – Água**

O Centro de Estudo Transdisciplinar da Água (CET-Água) é um grupo de trabalho constituído por meio de um acordo de cooperação entre dez instituições governamentais e não governamentais. O objetivo do grupo é somar esforços para o desenvolvimento de um saber transdisciplinar da água. As frentes de atuação do grupo são variadas e um importante objetivo é fomentar novas tecnologias e conhecimentos relativos às propriedades naturais da água, métodos de conservação ambiental, ética de uso, gestão e novos saberes ligados a este elemento em um cenário de mudanças climáticas.

Uma das frentes de ação do grupo é a articulação de pesquisadores e estudiosos da água para intercâmbios e fomento a uma abordagem integrativa deste elemento. A perspectiva é de que tal integração de saberes ocorra em formato de rede social solidária, pois, segundo a perspectiva de trabalho do grupo, a articulação de atores para o estudo e o cuidado da água precisa incluir aspectos culturais e sociais, aliando-os às dimensões técnica e de gestão. A diretriz de trabalho

---

36 Rede Mineira de Bacias Hidrográficas - <http://redemineira.igam.mg.gov.br/>.

37 Centro de Saberes e Cuidados da Bacia do Prata - <http://www.saberycuidar.com/>.

38 CET Água - <http://www.ana.gov.br/seminarioiat/>, contato: cetagua@gmail.com .

em rede amplia também o potencial de troca, cooperação e parcerias pelo intercâmbio que se pretende estabelecer entre indivíduos, grupos e nações.

Atualmente, compõem o CET-Água a Agência Nacional de Águas (ANA), a Ararazul – Organização para a Paz Mundial, a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), o Instituto Calliandra de Educação Integral e Ambiental, o Instituto Oca do Sol, o Instituto de Saúde Integral (ISI), a Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), a Fundação Universidade de Brasília (FUB), a Fundação SOS Pró-Mata Atlântica e o WWF-Brasil. E são parceiros do centro a Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA), a Unesco, a Itaipu Binacional e a Comissão de Meio Ambiente do Senado.

## O Centro de Saberes e Cuidados da Bacia do Prata

O Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata é formado por representantes de governos, universidades, sociedade civil, comunicadores socioambientais e povos originários dos cinco países integrantes da Bacia do Prata: Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai. O principal objetivo do centro é formar cidadãos e cidadãs por meio de processos educativos que contemplem princípios e valores dos documentos planetários para um futuro sustentável, utilizando-se de uma metodologia baseada na pedagogia freireana, por meio de Círculos de Aprendizagem Permanente (CAP).

A missão do centro é contribuir com ações de educação e intervenções para responder aos desafios socioambientais globais, regionais e locais, contribuindo para construir um futuro sustentável no território platense, tendo a água como tema integrador.

comunidade das águas

Prata Nacional de Recursos Hídricos

Página Inicial Fórum Contato e Rede Blog Fórum Grupos Fotos Vídeos Eventos Membros Arquivos

Fotos

Intercâmbio Ambiental: Encontros Formativos de Educação Ambiental e Gestão de Águas em Ouro Preto

Aguardados desde o ano passado, o "III Encontro Formativo Nacional de Educação Ambiental e Gestão de Águas" e o "I Encontro de Educação Ambiental da Bacia do Rio Doce" estão confirmados e serão realizados de forma integrada em **Ouro Preto, Minas Gerais**, no período de 26 a 29 de agosto deste ano de 2013, estabelecido pela UNESCO, ONU como o **Ano Internacional de Cooperação pela Água**.

As estratégias de capacitação, comunicação e mobilização social com vistas a qualificar e...

Comunicar: Rede por Comunicação Comunidade das Águas em 4 agosto 2013 às 9:05 — 2 Comentários

PARTICIPAÇÃO SOCIAL: em consulta à Política e o Compromisso Nacional até dia 19 de agosto, apurar!

Grupos

Educação Ambiental, Contos... 28 membros

CETURCHEN - Círculo Técnico... 26 membros

CAP-BRASIL da Bacia do P... 18 membros

Vídeos

Eventos

agosto 2013

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Não passou: Próximo mês.

Entrada do Certificado Amigo do Rio São Bartolomeu

29 agosto 2013 de 9:00 a 12:00 - Parque da Cidade, Porto 1.9

## Referências

BAUMAN, Zygmunt. *Comunidade: a busca de segurança no mundo atual*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 141 p.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental. **Educomunicação socioambiental**: comunicação popular e educação. Francisco de. Assis Moraes da Costa. (Org.). Brasília: MMA, 2008. 50 p. Disponível em: <[http://www.cca.eca.usp.br/sites/cca.eca.usp.br/files/file/txbase\\_educom\\_20.pdf](http://www.cca.eca.usp.br/sites/cca.eca.usp.br/files/file/txbase_educom_20.pdf)>. Acesso em: mar. 2010.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. 18. ed. São Paulo: Cultrix, 1997. 445 p.

LOVELOCK, James. *The Vanishing Face of Gaia*, Basic Books, 2009.

MANCE, E. A. **Redes de Colaboração Solidária**. Petrópolis: Vozes, 2002. 368 p.

MAKIUCHI, M. F. R. **Tessituras de uma rede**: um bordado social. 2005. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

MARTINHO, Cássio (Org.) **Redes**: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização. 2. ed. Brasília: WWF-BRASIL, 2004. 164 p.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco. *Biology of Cognition*. 1980.



## **A Educação Ambiental na integração de políticas públicas para a construção da governança da água e do território**

*Roseane Palavizini*

A efetividade do planejamento e da gestão do território no Brasil permanece um importante desafio técnico e político. A implementação das políticas públicas de forma articulada, integrando seus sistemas de gerenciamento e gestão, exige a compreensão complexa do território e a construção de uma gestão transdisciplinar.

A percepção da complexidade do território abre a perspectiva da articulação das políticas públicas, identificando as diferentes dimensões que compõem o território, reconhecendo suas interdependências e sua composição na conformação de uma totalidade múltipla, onde a diversidade e a singularidade se alternam em uma dinâmica viva e permanentemente renovada. Planejar a vida no território é planejar o mutável, é lidar com a incerteza, com sistemas abertos e complexos, é assumir a liberdade da mudança como critério de planejamento. O que existe de fixo são as referências da vida, onde estão situadas a conservação da natureza e os modos humanos de viver, conviver e sobreviver, com sustentabilidade, em todas as suas dimensões.

Considerando que a efetividade do planejamento exige um sistema de gestão, o planejamento complexo tem na gestão transdisciplinar uma perspectiva para construção da governança do território. Os sistemas de gestão integrantes das políticas públicas que tratam do ordenamento do território, a exemplo da Gestão da Água, do Estatuto da Cidade, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, do Gerenciamento Costeiro, do Saneamento, do Meio Ambiente, entre outras, constituem o desafio de articular esses sistemas na perspectiva da efetivação dos processos participativos de planejamento e gestão, buscando ainda uma relação sustentável entre as sociedades humanas e os sistemas ecológicos. Esse é o desafio da gestão transdisciplinar, assumindo a tarefa de promover a participação da sociedade de maneira qualificada, consciente e consequente.

A gestão social, determinada na transversalidade dessas políticas públicas, vem apresentando um grande desafio para técnicos e gestores públicos na realização de um processo efetivo de inclusão social no planejamento e na gestão do território, dialogando com representantes de municípios, bacias hidrográficas, unidades de conservação, territórios de identidade e outras unidades físico-territoriais de planejamento.

A efetiva participação da sociedade nos colegiados de política pública e sua atuação nos respectivos sistemas de gestão vêm sendo objeto de muitas divergências e interrogações. Na implementação dessas políticas observam-se limitações no desenvolvimento dos processos de interação social, seja por dificuldades cognitivas e metodológicas dos técnicos; seja pela limitação do conhecimento específico dos participantes; seja pela inabilidade técnica na mediação dos conflitos; seja pela falta de compreensão dos gestores sobre a ética democrática dessas políticas. Alguns processos restringem a participação da sociedade, como meramente consultiva, atribuindo ao governo a prerrogativa da decisão, justificada pelo seu mandato político, originário da eleição. Outros processos reconhecem que o mandato político não constitui uma carta branca e sim, um voto de confiança para a condução de uma política democrática, em que a sociedade deve participar da dinâmica permanente de decisões sobre o lugar onde vive.

Em qualquer um dos casos, a participação da sociedade exige a ampliação do conhecimento dos participantes sobre os conteúdos técnicos abordados e exige também a formação de técnicos e gestores em metodologias que possibilitem a participação da sociedade na técnica do planejamento e no sistema de gestão, favorecendo a mediação de conflitos e a construção de pactos com responsabilidades compartilhadas.

A gestão transdisciplinar considerará, portanto, quatro critérios indicadores da qualidade de governança: a representatividade, a legitimidade, a efetividade e a implicação.

A **representatividade** é considerada a partir da identificação das forças que atuam no desenvolvimento do território, caracterizadas nas dimensões: pública (municipal, estadual e federal); privada (setor primário, secundário e terciário); e social (local e não local). O planejamento do território deverá refletir os pactos construídos a partir da diversidade de representações, com suas distintas visões e perspectivas de desenvolvimento.

A **legitimidade** é considerada no processo de mobilização e participação da sociedade nas instâncias formais de participação, por meio de seus legítimos representantes. Uma representação legítima é aquela que representa um segmento ou uma coletividade, integrantes do território, documentados como representantes e atuantes nos processos de desenvolvimento local ou regional. Quando um território é representado em sua diversidade, por instituições e lideranças atuando no cumprimento de um mandato legal, nos colegiados de política pública – conselhos ou comitês, o grau de legitimidade da participação é ampliado.

A **efetividade** da gestão social, como fator fundamental para a construção da governança do território, resulta da eficiência dos processos e da eficácia dos produtos, convergindo para a efetividade do resultado. Os processos pedagógicos de Educação Ambiental contribuem com a ampliação do conhecimento da sociedade participante, qualificando seus representantes para uma participação consciente e comprometida com um pacto de sustentabilidade para o seu território, seja um município, uma região, uma bacia hidrográfica ou uma unidade de conservação.

A **implicação** dos resultados obtidos nos processos de participação social representam a demonstração desses resultados nas políticas, planos e programas desenvolvidos, assim como no sistema de gestão e governança implementados, com vistas a garantir a dinâmica da interação entre as diferentes interfaces da sociedade, mediadas pela gestão do poder público, articulado nas esferas municipal, estadual e federal.

Apresenta-se a seguir o Diagrama de Interação Social, onde estão incluídas a diversidade e a complexidade institucional envolvidas na estruturação da governança de um território.



As políticas setoriais, com seus respectivos sistemas de planejamento e gestão, devem ser consideradas em uma perspectiva de atuação integrada e descentralizada, compondo um objetivo maior – um projeto de nação, para a nação e com a nação. A gestão participativa deve refletir a diversidade de interesses, necessidades e especificidades de cada segmento e região, buscando a construção de pactos sociais que visem uma atuação cooperativa entre os gestores públicos, sociais e privados, da referida região. Essa integração requer sistemas administrativos articulados, buscando a transversalidade e a transetorialidade das ações, na prática cotidiana de um planejamento dinâmico e de uma governança criativa e sustentável, otimizando recursos e pessoas.

Com a perspectiva de incluir a sociedade nas decisões sobre seu território e de promover um processo de reflexão sobre os modos de vida e os modelos de desenvolvimento, surge a necessidade de agregar uma estratégia pedagógica que favoreça a formação de cidadãos informados, conscientes e atuantes. Nesse contexto é que se apresenta a oportunidade de agregar a Política Nacional de Educação Ambiental, incluindo a educação, de maneira transversal, nos processos de planejamento participativo, gestão social e governança local.

O diálogo entre os setores público, social e privado, nos foros de gestão social, como os conselhos de territórios de identidade, os comitês de bacia hidrográfica e demais colegiados, tem exigido métodos e técnicas que contemplem a valorização de diferentes percepções, encontrando nos conflitos os contraditórios necessários à emergência do ternário, mediador. Nessa perspectiva, a

gestão social exige a construção de um espaço cooperativo de convivência, mediação, aprendizado conjunto e decisões compartilhadas, assumidas de forma integrada e corresponsável entre os setores e a sociedade em geral. A construção desse espaço de interação das diferentes visões e interesses clama por um processo qualitativo, voltado para a promoção da sustentabilidade.

A efetividade dessas políticas públicas tem na governança o seu maior desafio. A governança exige a gestão integrada entre o poder público, representante do interesse público da sociedade e os segmentos privado e social, envolvidos na defesa de interesses coletivos e difusos. Nessa perspectiva, a construção da governança do território implica na unidade necessária entre planejamento e gestão, cabendo à educação um importante papel na construção desta cultura.

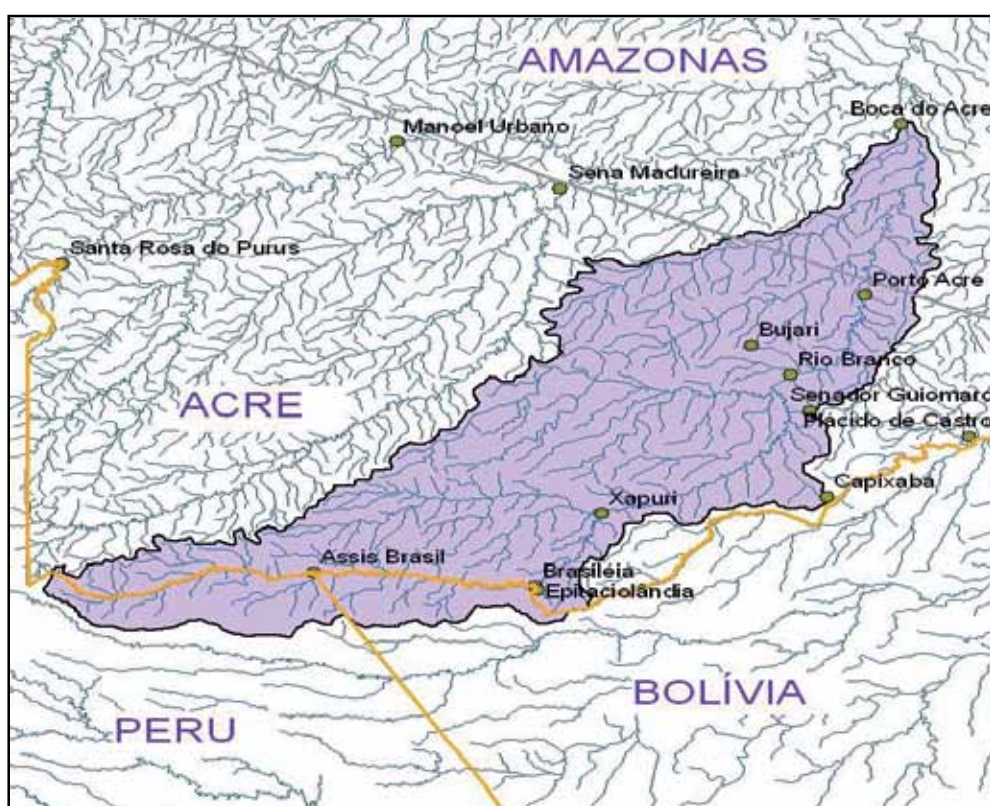
Todos os esforços devem ser considerados para construir um sistema de gestão transdisciplinar, interativo, dinâmico, autocriativo, auto-organizativo e autorrenovável, que auxilie na construção da governança do território, a partir do diálogo e da pactuação entre os segmentos social e empresarial, tendo o poder público como promotor e mediador do desenvolvimento, comprometido com a sustentabilidade.

A governança da água e do território, portanto, são faces de uma mesma moeda. A moeda da participação da sociedade nas decisões sobre o lugar onde vive; sua forma de viver, conviver e sobreviver, em relação à diversidade ecológica e cultural. A perspectiva da sustentabilidade requer o exercício de uma cultura baseada em uma ética de respeito à vida. Essa nova cultura tem na Educação Ambiental uma oportunidade de transformação social e qualificação cidadã, aumentando a consciência na participação política e nas decisões sobre o desenvolvimento com equidade e sustentabilidade.

## Iniciativa MAP (Madre de Dios-PE, Acre-BR e Pando-BO): uma experiência de mobilização social na Bacia do Rio Acre, na Amazônia sul-ocidental

Vera Lúcia Reis

A Bacia do Rio Acre, compartilhada pelo departamento peruano de Madre de Dios, os estados brasileiros do Acre e Amazonas e o departamento boliviano de Pando (Figura 1), é caracterizada pelo inter cruzamento de diferentes fatores, dentre os quais a diversidade biológica, as especificidades das diferentes culturas (indígena, ribeirinha, extrativista) e a dinâmica de fronteira nesta região da Amazônia sul-ocidental.



**Figura 1** – Bacia do Rio Acre. Fonte: ANA, 2009.

A bacia hidrográfica do Rio Acre apresenta diferentes usos e ocupação do solo, com um processo acentuado de pressão antrópica sobre a floresta, para implantação da pecuária, dentre outras atividades. O aumento populacional e as mudanças no uso da terra têm provocado a intensificação dos processos de desmatamento e queimadas. Neste final de agosto, o Rio Acre apresentou o mais baixo nível dos últimos 40 anos (1,54 m).

Esta bacia tem sido alvo de intensas transformações, com destaque para a construção da Estrada Interoceânica, destinada ao escoamento dos produtos brasileiros para os mercados internacionais,



através dos portos peruanos, no Pacífico (Brown *et al.*, 2002), motivando a mobilização social na fronteira Brasil, Bolívia e Peru.

Nesse contexto, em junho de 1999, representantes de universidades, centros de pesquisas e agências de fomento reunidos na Universidade Federal do Acre – UFAC, iniciaram discussões sobre a necessidade de articulação entre as instituições governamentais e não governamentais do Brasil, Bolívia e Peru. Desta reunião surgiram as recomendações contidas na “Declaração de Rio Branco sobre Mudanças Globais”. Um dos aspectos mais enfatizados neste documento foi o fortalecimento das relações acadêmicas e institucionais entre os países amazônicos, para a gestão compartilhada dos seus recursos naturais.

O processo de articulação entre representantes institucionais e da sociedade civil do Peru, Bolívia e Brasil deu origem ao Movimento MAP, cuja nomenclatura refere-se à região de abrangência formada pelo departamento de Madre de Dios-Peru, estado do Acre-Brasil e pelo departamento de Pando-Bolívia.

A Iniciativa MAP tornou-se um movimento social mais que institucional, a partir da participação de cidadãos livres e independentes dos três países, desenvolvendo suas atividades com base em princípios de afirmação e defesa dos direitos socioeconômicos, ambientais e culturais das populações regionais (Reis e Reyes, 2006).

O MAP tem uma estrutura policêntrica, com ações em linhas temáticas que abordam a conservação ambiental, o desenvolvimento econômico, a equidade social e políticas públicas. Tem como núcleo básico de estruturação os grupos temáticos denominados Mini-MAPs, que reúnem indivíduos e representantes de instituições governamentais, não governamentais e movimento social dos três países para debater ideias, proposição de metas e definição das agendas de trabalho.

Anualmente a iniciativa realiza os Fóruns MAP, nos quais são formadas mesas de trabalho para cada uma das linhas temáticas nas quais são expostos os trabalhos realizados no âmbito dos Mini-MAPs. Ao final de cada encontro é elaborada uma carta de recomendações contendo as demandas regionais para os governos locais, orientações e diretrizes para os trabalhos do ano seguinte.

A Iniciativa MAP vem desenvolvendo uma série de eventos e reuniões com importância e repercussões crescentes, na medida em que se consolida como um fórum de discussão e integração das comunidades dos três países, externando suas preocupações e anseios, conjugando esforços para a gestão compartilhada dos recursos naturais da região.

A conformação e o fortalecimento dos consórcios intermunicipais no âmbito de cada país são considerados avanços importantes desta iniciativa. Do lado brasileiro formou-se o Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Alto Acre e Capixaba (Condiac), constituído pelos municípios de Assis Brasil, Brasiléia, Epitaciolândia, Xapuri e Capixaba; no Peru a Associação dos Municípios de Fronteira de Madre de Dios (Amfromad) formada por Iñapari, Ibéria, São Lourenço, Las Piedras e Puerto Maldonado; e na Bolívia o Consórcio Tahuamano formado pelas municipalidades de Bolpebra, Bella Flor, Cobija, Filadélfia e Porvenir.

O trabalho conjunto desses consórcios representa um passo importante para a estruturação dos organismos de bacia do Rio Acre no Brasil, Bolívia e Peru, a partir dos quais será possível a Gestão das Águas e dos conflitos manifestados nesta região de fronteira.

O processo de articulação político e social da Iniciativa MAP se fortaleceu com a realização da oficina “Aspectos Legais e Ações Estratégicas para Gestão Compartilhada da Bacia do Rio Acre” através do Mini-MAP Bacias Hidrográficas, em maio de 2006. O objetivo principal deste evento foi promover o intercâmbio de experiências entre organizações que atuam na região da Bacia do Rio Acre e facilitar a articulação das instituições brasileiras, bolivianas e peruanas, visando desenvolver mecanismos que possibilitem a gestão compartilhada dos recursos hídricos na região. O produto final dessa oficina foi uma carta de recomendação para constituição de um Grupo de Trabalho do Rio Acre nos três países.

Do lado brasileiro foi criado oficialmente o Grupo de Trabalho do Rio Acre em 26/09/2006, junto à Câmara Técnica de Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços (CTGRHT) do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), com a finalidade de desenvolver ações que auxiliassem a promoção da gestão compartilhada das águas na Bacia do Rio Acre.

Outras atividades de mobilização social vêm sendo articuladas pelos Mini-MAPs, a exemplo do Mini-MAP Defesa Civil, que tem promovido a capacitação das defesas civis municipais dos três países em simulados de acidentes com produtos perigosos, incêndios, quedas de aeronaves, dentre outras ações. Como política pública desencadeada por este movimento, o Acre, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema), está hoje em fase de planejamento para implantação de um Sistema de Alerta Precoce, em parceria com a Agência Nacional de Águas (ANA), o que possibilitará o enfrentamento às mudanças ambientais globais nesta região da Amazônia, monitorando eventos hidrológicos críticos.

O Mini-MAP Direitos Humanos deu um grande suporte aos refugiados bolivianos durante a crise política da Bolívia, em 2008. Hoje está acompanhando a situação dos haitianos, além de denúncias e alerta às autoridades competentes sobre as situações de tráfico de pessoas, violação dos direitos humanos, desrespeito aos direitos ambientais e à dignidade das pessoas na região de fronteira dos três países. Tem também acompanhado o conflito de pesca instalado no Rio Acre, na fronteira de Assis Brasil e Iñapari.

Desta forma, a Iniciativa MAP, fundamentada num modelo participativo, não hierarquizado e integrador dos diversos segmentos sociais e de governo, vem demonstrando como a sociedade civil organizada, desafiando probabilidades e superando dificuldades, pode intervir na condução de políticas públicas compatíveis com as demandas locais (Cunha et al., 2007), a exemplo do que ocorre no Estado do Acre com a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídrico (PLERH).

## Referências

Brown, I. F.; Brilhante, S. H. C.; Mendoza, E. R. H. E Oliveira, I. R. de. (2002). Estrada de Rio Branco, Acre, Brasil aos Portos do Pacífico: Como maximizar os benefícios e minimizar os prejuízos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Sul-Occidental. Integración Regional Entre Bolívia, Brasil y Peru. Allan Wagner Tizón y Rosario Santa Gadea Duarte (eds). Editora CEPEI (Centro Peruano de Estudios Internacionales), Lima, Serie: **Seminarios, Mesas Redondas y Conferencias, no. 25**, p. 281-296. 2002. ISSN 1017-512.

Cunha, E.C. N., Castro, A. M. & Thomaz, L. M., 2007. A participação popular na gestão compartilhada de recursos hídricos. O caso da Bacia do Alto Rio Acre e a Iniciativa MAP: uma história de sucesso. **Mapiense**, vol. 1, no. 1. Cobija, Bolívia.

Reis, V.L. e Reyes, J. F. (Org.), 2006, Rumo à gestão participativa da Bacia do Alto Rio Acre. Diagnóstico e avanços. Universidade Federal do Acre-UFAC e WWF-Brasil.

**Vera Lucia Reis**, bióloga, doutora e mestre em Ciências da Engenharia Ambiental, coordenadora do Mini-MAP Bacias Hidrográficas e assessora técnica da Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Acre (Sema).

## Diálogos interbacias de educação ambiental em recursos hídricos

Suraya Modaelli

A água constitui elemento dinâmico e aglutinador, no sentido da construção de uma sociedade mais justa e sustentável, da nascente à foz.

Para Grato (1991), “o rio é a manifestação do meio ambiente, da relação social, da relação do sujeito com o tempo, com o corpo, com a vida e com a morte. O rio expressa a relação dos fenômenos da natureza (natureza física e natureza humana); relação de si com o outro; de si com a bacia hidrográfica; de si com o meio ambiente”.

Para a gestão de recursos hídricos no Brasil, a água é considerada um bem público, dotado de valor econômico, essencial à vida e fundamental às atividades humanas e ao desenvolvimento socioeconômico, e como bem público, sua gestão deve ser debatida pública e democraticamente, com representantes de toda a sociedade, de todos impactados pelos processos sociais de apropriação dos recursos hídricos.

Segundo Loureiro, “um espaço público, e o ambiente como bem comum, efetiva-se de modo universal quando a crítica e o dissenso organizado dos excluídos pode se instalar igualitariamente na demanda de direitos, na definição das institucionalidades que regem a convivência e as normas que configuram os usos e as apropriações da natureza. Ou seja, somente pode ser considerado espaço público à medida que os socialmente desiguais se encontrem como sujeitos autônomos e protagonistas políticos”.

O Atual modelo de gestão de recursos hídricos surgiu no processo de abertura, democratização e participação popular no Brasil dos anos 1980. Tem como princípios a gestão **descentralizada** por bacia hidrográfica (as decisões são tomadas pelos Comitês de Bacias), **participativa** com representação da sociedade civil, do Estado e dos municípios e **integrada** (usos da água, uso e ocupação do solo, águas superficiais e subterrâneas, qualidade e quantidade) dos recursos hídricos, por meio dos Comitês de Bacias Hidrográficas.



Neste contexto a Educação Ambiental deve ser integrada à gestão, permeando os demais instrumentos, no sentido do fomento aos princípios da gestão de recursos hídricos, tendo como fundamento a concepção da água como bem público.

O Estado de São Paulo conta com 21 Comitês de Bacias Hidrográficas, espaço onde projetos de Educação Ambiental são desenvolvidos por várias entidades e pelos próprios Comitês de Bacias, porém sem a articulação e integração destes projetos.

A Secretaria da Educação do Estado, apesar de desenvolver projetos de Educação ambiental e dos professores serem o público-alvo de muitos projetos, a participação nos Comitês de Bacias ainda é muito pequena.

Era necessário, portanto criar a oportunidade para o estabelecimento de um diálogo entre os entes do Sistema buscando a integração entre as ações nas Bacias Hidrográficas.

Iniciativa pioneira no país surge em 2003, em Avaré/SP, o **Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos**, organizado anualmente pelos 21 comitês de bacias do Estado com a participação ativa de educadores e técnicos de todas as regiões do Estado.

O Dialogo Interbacias é 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 Águas, levando em conta a necessidade de formação de diferentes atores sociais para atuarem nos processos decisórios do SINGREH, respeitadas suas especificidades e diversidade cultural.

Foi concebido na perspectiva de fomentar, como o próprio nome indica, o diálogo entre os atores que atuam nas Bacias Hidrográficas, com a Educação Ambiental com foco nos Recursos Hídricos, visando identificar, valorizar e divulgar práticas educativas e de gestão, promovendo a articulação e avaliação de seus resultados diretos e indiretos nas instituições envolvidas.

Este projeto atende à **Resolução nº 5/2000 do CNRH**, a qual estabelece que cabe aos Comitês de Bacia Hidrográfica desenvolver e apoiar iniciativas em educação ambiental, em consonância com a **Política Nacional de Educação Ambiental**, prevendo que os programas de educação ambiental dirigidos à Gestão Integrada dos Recursos Hídricos devem buscar a integração entre os entes responsáveis pela implementação das Políticas de Meio Ambiente, Educação Ambiental e de Recursos Hídricos.

Na organização dos Diálogos têm-se valorizado os temas propostos anualmente pela ONU para o Dia Mundial da Água, comemorado como um meio de chamar a atenção para a importância da água doce e defender a gestão sustentável dos recursos hídricos. Esses temas são abordados e trabalhados em diferentes momentos e atividades, buscando aprofundar conhecimentos e debates sobre os mesmos.

A parceria com a Secretaria de Educação, em particular, estabelecida desde os primeiros Diálogos, é uma das mais bem sucedidas iniciativas do projeto, por contar com a participação de 02 representantes de cada uma das 92 Diretorias de Ensino do Estado, oportunidade em que a mesma realiza a capacitação dos professores, com o foco em Recursos Hídricos.



Permeando os diversos olhares e saberes entre os participantes, as atividades são realizadas visando o desenvolvimento de capacidades, oportunidade para apresentação dos projetos que estão sendo desenvolvidos nas Bacias Hidrográficas, participação em oficinas temáticas, minicursos técnicos, espaços e Mesas de Diálogo com especialistas.

## Objetivos

São objetivos permanentes dos Diálogos Interbacias de Educação Ambiental:

- Discutir e avaliar os resultados e avanços da educação ambiental na gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo.
- Promover o entendimento e integração entre os diversos agentes ambientais propiciando a troca de experiências entre suas práticas em educação ambiental e sua capacitação permanente.
- Incentivar a implementação de políticas, programas, projetos e ações de Educação Ambiental com o foco em Recursos Hídricos, promovidos e/ou apoiados pelos Comitês de Bacias.
- Identificar e premiar, entre os participantes dos Diálogos, práticas de Educação Ambiental com foco em Recursos Hídricos.
- Articular a integração de ações educativas dos Comitês de Bacias Hidrográficas com outras instituições, visando à sustentabilidade do desenvolvimento regional, com a proteção das águas e matas.
- Disponibilizar informações sobre as Bacias Hidrográficas através da Publicação da Revista Diálogo e do site do projeto [www.dialogointerbacias.org](http://www.dialogointerbacias.org).

## Metodologia

A fim de cumprir com seus objetivos são organizados Espaços de diálogo que permitem a apresentação de experiências e projetos entre os participantes, de modo a constituir a articulação, entendimento e integração entre os processos educativos desenvolvidos no Estado, em toda sua diversidade e abrangência.



Com a realização de oficinas, minicursos, exposição de Painéis, bem como as conferências e mesas de Diálogo, é estimulada e potencializada a capilaridade dos processos de Educação Ambiental nas regiões hidrográficas.

Desta forma, integrando os participantes, a partir da busca comum da sustentabilidade e do cuidado dos recursos hídricos, o Diálogo em seus diversos momentos, consegue construir espaços e oportunidades de difusão de conhecimento, desenvolvimento de capacidades e mobilização de pessoas e instituições, consolidando sua efetividade na promoção da Educação Ambiental voltada para a gestão dos recursos hídricos.

### **Dos Resultados**

Após 10 anos de Diálogo vários são os resultados e avanços que podem ser destacados.

A instituição de Câmaras de Educação Ambiental nos 21 Comitês de Bacias Paulistas, compromisso foi assumido durante o IX Diálogo, em 2011.

A publicação do caderno de resumos dos trabalhos inscritos, ampliando a divulgação dos projetos e possibilitando o estabelecimento de contato entre os autores e participantes do Diálogo, sendo que ao final de cada Diálogo 10 projetos (práticas significativas) são premiados, eleitos pelos participantes e por uma banca de especialistas.



A Revista Diálogo, lançada pelo projeto, esta sendo concebida e trabalhada como instrumento pedagógico durante o evento, mas também como material didático e de divulgação, a serem trabalhados pelos multiplicadores nas respectivas áreas de atuação.

A divulgação dos projetos premiados no site do Diálogo e a publicação da Revista Diálogo, impulsionam as discussões ambientais para outros circuitos sociais, confluindo e, ao mesmo tempo, ampliando o círculo de influência do Diálogo ([www.dialogointerbacias.org](http://www.dialogointerbacias.org)).

### **Diálogos Interbacias: Integrando e articulando políticas públicas**

É fundamental que os técnicos, membros dos Comitês de Bacias e dos Conselhos de Recursos Hídricos, reconheçam que a Educação Ambiental para a Gestão das águas é essencial para a integração das políticas públicas e para a participação popular, mobilizando-os para integrar a Educação Ambiental em todas as instâncias do SINGREH. Assim, para o entendimento da realidade e para a formulação de políticas públicas, a Educação Ambiental pode ser o elemento integrador e mobilizador para fomentar discussões amplas e fundamentais para a gestão de recursos hídricos.

É preciso salientar que o projeto é realizado com apoio de muitas entidades, sendo resultado de uma grande articulação institucional, o que inspira e mobiliza os organizadores e os participantes a darem continuidade ao projeto, hoje em sua XI edição.

Os resultados deste projeto destinam-se não apenas a discussão e disseminação de diretrizes para a educação e capacitação dirigidas à Gestão Integrada de Recursos Hídricos (Resolução CNRH nº 98), mas para contribuir com o Programa IV do Plano Nacional de Recursos Hídricos: Desenvolvimento tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em GIRH.

A crescente abrangência do Diálogo Interbacias, ano após ano, com a participação de representantes de outros Estados, demonstra a capacidade em ampliar a diversidade de seus participantes, bem como o envolvimento de diversos setores da sociedade nas questões ambientais tratadas.

O Diálogo segue coerente aos princípios orientadores de sua idealização, assentados na ideia de que “a gestão descentralizada e participativa das águas deve permitir e incentivar a integração entre os gestores e comunidade”. Ao mesmo tempo, capacita e mobiliza, a fim de que todos possam participar da gestão das águas, compartilhando seus conhecimentos, olhares, experiências, enfim, a sua *praxis*, para que sejam efetivas as decisões tomadas pelos diversos espaços democráticos, participativos e descentralizados, envolvidos no Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos.



## Projeto Água: conhecimento para a gestão

*Flávia Carneiro da Cunha Oliveira*

*Jair Gonçalves da Silva*

*Taciana Neto Leme*

A Agência Nacional de Águas (ANA) é, segundo a Lei 9984/200, a entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGERH). Entre outras atribuições, a ANA é responsável por estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos.

A PNRH prevê que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Assim, para que a ANA possa cumprir a atribuição supracitada é fundamental o envolvimento dos atores que compõem o SINGERH, como representantes de órgãos gestores de recursos hídricos, dos setores usuários de água e da sociedade civil organizada, bem como o envolvimento com Instituições de fomento e de Ensino e Pesquisa, como CNPq, Universidades e Fundações.

Promover uma gestão descentralizada e participativa requer pessoas em condições semelhantes de participação, sobretudo em termos de compreensão acerca dos temas em que deverão tomar decisões. A realidade mostra que há assimetrias de conhecimentos dos atores do SINGERH e da sociedade que diminuem a eficácia e a eficiência da gestão de recursos hídricos e do uso racional da água. Uma importante estratégia de superação dessas assimetrias é por meio de capacitação desses atores.

A capacitação dos atores do SINGERH deve se dar de forma permanente e continuada, conforme prevê o Plano Nacional de Recursos Hídricos, devido aos conteúdos inovadores para novos desafios de gestão e também aos conteúdos básicos acerca de gestão participativa das águas para os novos atores do sistema, bem como para a sociedade em geral.

Os conteúdos para a capacitação dos atores do SINGERH são de diferentes naturezas e graus de complexidade, desde conteúdos técnicos ligados a hidrologia, planejamento territorial, governança, até conteúdos ligados ao desenvolvimento de habilidades necessárias a negociações, mediação de conflitos, participação social, etc.

Ainda vale destacar que o público alvo das ações de capacitação promovidas e estimuladas pela ANA atuam não apenas na escala nacional, como também internacional, tendo em vista que a gestão das águas em nosso país ultrapassa as fronteiras políticas do território.

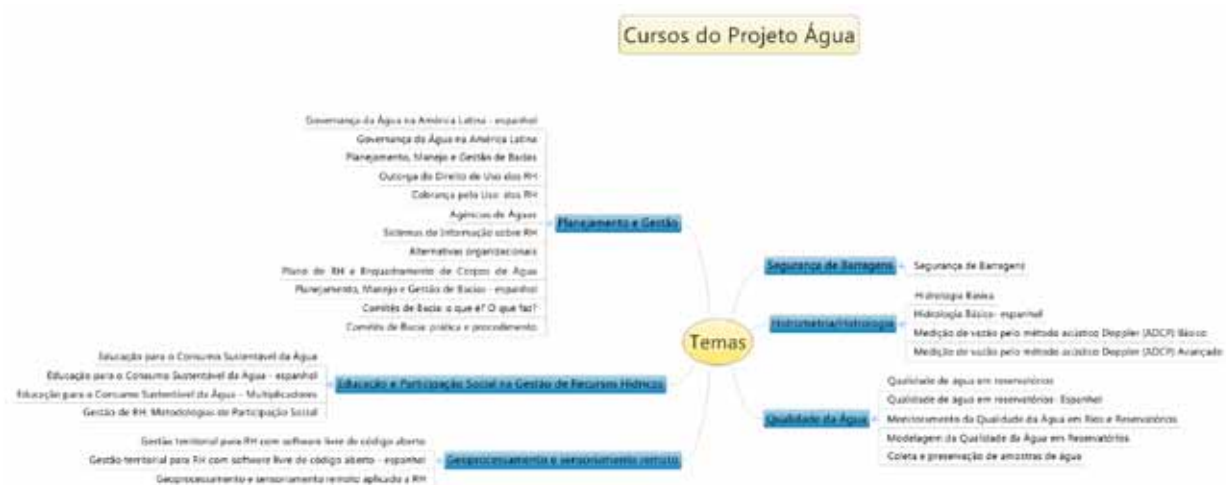
Diante dos desafios de formação continuada em diferentes graus de complexidade, em variados conteúdos e habilidades, e em escala significativa em termos numéricos e territoriais, é estratégico e necessário o uso das tecnologias e ferramentas de educação a distância (EaD).

### Projeto Água: Conhecimento para Gestão

A experiência da ANA com EaD começa no ano de 2011 e uma de suas parcerias deu origem ao projeto **Água – Conhecimento para Gestão**. Ele consiste em um convênio celebrado entre a ANA e a Fundação Parque Tecnológico Itaipu – Brasil, e apoio da Itaipu Nacional, celebrado em agosto de 2011, com duração de 36 meses. Seu principal objetivo é o desenvolvimento de ações de comunicação, difusão, mobilização social, capacitação e educação para a gestão de recursos hídricos no Brasil e demais países da América Latina.

O projeto pretende atingir cerca de 300 mil beneficiários localizados na América Latina. Desse público, 290 mil serão atingidos pelas ações de comunicação, difusão e mobilização social e cerca de 10.000 vagas serão oferecidas em 24 cursos, das quais 1.000 vagas serão disponibilizadas em cursos oferecidos em espanhol. Os cursos estão organizados em mais de 200 turmas.

Todos os cursos tem um componente de EAD, alguns totalmente a distância, outros semi-presenciais, também conhecimentos como *blended-learning*. Com cargas horárias entre 12 e 320 horas, abordam temas bastante variados, todos ligados à gestão de recursos hídricos, a saber: Segurança de barragens, Hidrologia e hidrometria; Qualidade da água; Planejamento e gestão de recursos hídricos; Educação e participação social na gestão de recursos hídricos; Geoprocessamento, sensoriamento remoto e gestão territorial. Dos 24 cursos, 9 são no formato semi-presencial e 15 totalmente a distância. A divisão dos cursos por temas pode ser observada na figura 1.



**Figura 1:** Cursos previstos no âmbito do Projeto Água



É importante destacar que as capacitações oferecidas no âmbito deste projeto, todas gratuitas, têm levado às diversas regiões do Brasil, demais países da América Latina e outros países envolvidos em acordos de Cooperação da ANA um maior preparo para a gestão dos recursos hídricos e maior conscientização sobre seu uso. Além disso, as interações proporcionadas pelos fóruns de discussão, além de possibilitar o compartilhamento das experiências, fazem com que novos vínculos sejam formados entre os profissionais da área.

Esse projeto, ainda em desenvolvimento, tem se mostrado inovador no que tange a escala e abrangência territorial, a diversidade de temas e oportunidades de capacitação, de forma gratuita, para o público bastante diversificado. A parceria estabelecida entre as instituições envolvidas e a metodologia de trabalho coletivo implementada também representam novidades para as pessoas envolvidas, e proporcionam a estes envolvidos a oportunidade em trabalhar na produção colaborativa de conhecimentos. Por fim, vale destacar que esse projeto faz parte da implementação do Programa IV – Desenvolvimento Tecnológico, capacitação, comunicação e Difusão de Informações em GIRH, Subprograma IV.2 - capacitação e educação, em especial ambiental, para a gestão integrada de recursos hídricos previsto no Plano Nacional de Recursos Hídricos.

### **Alguns depoimentos de participantes dos cursos do Projeto Água:**

*“A ANA não tem ideia do impacto que está gerando no Sistema por conta dos cursos do Projeto Água”*

Synara Broch, Representante das organizações técnicas na Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos – CTEM no âmbito do CNRH

*“Apesar de alguns dos membros do comitê já atuarem em outros colegiados detectamos, durante o processo de mobilização e instalação, muitas dúvidas quanto ao funcionamento dos Comitês e seu papel na gestão dos recursos hídricos. ... A linguagem simples e clara torna o curso agradável e de fácil entendimento, contemplando assim toda a diversidade de representantes que integram o CBH Paranapanema”.*

Suraya Damas de Oliveira Modaelli, Secretária Executiva do Fórum Nacional de Comitês de Bacias e do CBH Médio Paranapanema

*“estamos em fase de licitação para contratar uma empresa que atenda ao plano de bacia e é o comitê que aprova ou não se o plano está de acordo com a realidade e as necessidades do CBH. Por isso cursos como estes ajudam. Desta forma os membros tem mais segurança e suporte para as decisões relativas ao comitê.”*

*Kitty Tavares, Diretora de Estudos Avançados de Meio Ambiente da Secretaria de Meio Ambiente da Bahia*

*“Este curso proporcionou uma integração com técnicos de várias partes do país e desta forma pudemos verificar problemas e avanços nos estados. O conhecimento técnico adquirido faz com que tenhamos segurança no trabalho que é desenvolvido em nossas áreas de atuação”.*

*Hercilia Coelho de Medeiros (SEMARH – RN) – participante curso Segurança de Barragens*

*“Gostei muito de participar do curso. Eu me sinto mais preparada para vistoriar barragens e orientar os colegas do IBAMA para tal atividade. Foi também muito interessante a troca de conhecimentos e experiências com profissionais do Brasil inteiro que atuam na área”.*

*Fernanda Cunha Pirillo Inojosa (IBAMA) – participante curso Segurança de Barragens*



## Integrar para Gerenciar: a experiência do CBH Doce

*Joema Alvarenga*

*Nelson Neto de Freitas*

Integração: expressão que significa muito mais que simplesmente reunir partes, sobretudo quando se tratam de 228 municípios com população aproximada de 3,5 milhões de pessoas, distribuídas em 86.000 km<sup>2</sup> de ampla diversidade, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

Para o gerenciamento de recursos hídricos atuam, na Bacia Hidrográfica do rio Doce, dez comitês que, a partir de um esforço conjunto e de um processo democrático, elaboraram, desde o Termo de Referência, em todas as suas etapas, o Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) e seus nove Planos de Ação de Recursos Hídricos (PARHs), um para cada comitê de bacia hidrográfica de rio afluente, aprovados em 2010.

Ao longo de mais de três anos, diferentes atores de todos os pontos da bacia participaram ativamente da construção dos documentos, através de oficinas, debates, reuniões públicas e setoriais, sempre mediadas pelos Grupos Técnicos e apoiadas pelos Órgãos Gestores.

Um plano denso, objetivo e sistêmico foi o resultado deste esforço, contemplando de forma didática ações de médio e longo prazos para garantir a oferta de água, em quantidade e qualidade, na busca do desenvolvimento sustentável e da melhoria das condições de vida da população.

Para garantir a efetivação dos planos, logo após a sua aprovação iniciou-se a discussão da cobrança pelo uso de recursos hídricos. A definição dos mecanismos e dos valores para a cobrança e do modelo de agência se deu da mesma forma participativa utilizada na construção dos planos, sempre buscando conciliar as reivindicações de cada segmento e de cada comitê aos interesses da bacia e às suas peculiaridades e complexidades, culminando com a aprovação da implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Doce, em 2011.

A forma pactuada foi a escolhida ao longo do processo, pois todas as decisões foram amplamente negociadas nas diversas instâncias:

1. Grupo de Acompanhamento Técnico – GAT: com dois representantes de cada comitê de rio afluente e do Doce, além dos órgãos gestores de recursos hídricos, foi criado para discutir, apresentar e trazer as propostas dos comitês para a elaboração dos planos em todas as suas etapas, diagnóstico, prognóstico e programas, e construir um texto harmonizado com a contribuição de todos os comitês e levar, ao final, para discussão e votação nas plenárias dos comitês de origem. Após cada etapa foram realizadas reuniões públicas em diferentes pontos da bacia para que outros atores e a sociedade pudessem discutir e sugerir adequações ao produto, naquela fase.

2. Grupo Técnico de Articulação Institucional – GTAI: com três representantes de cada comitê afluente, sendo um de cada segmento, teve como finalidade conduzir, com a mesma sistemática adotada na construção dos planos, a discussão e aprovação da cobrança na bacia. Nesta fase, aconteceram também, a partir de demanda dos usuários, reuniões setoriais em que os segmentos apresentavam suas considerações e propostas sobre o que estava sendo discutido.

Evidencia-se a relevância social dos comitês de bacia que trazem para suas pautas as demandas em prol de uma gestão participativa e eficiente dos recursos hídricos. Destaca-se, destas experiências integradoras, a importância de contar com o protagonismo dos atores locais, contribuindo com uma visão privilegiada e com o conhecimento que os mesmos detêm a respeito das diferentes porções do território. Para garantir a continuidade destas experiências, as instâncias temporárias de integração – GAT e GTAI – foram consolidadas em forma de Câmara Técnica de Integração, criada no âmbito do CBH Doce mas contemplando representações de todos os demais comitês atuantes na bacia.

As experiências de mobilização proliferam ao longo da bacia. Nas cabeceiras do rio, destaca-se o projeto “Rio Piranga”, da ONG Puro Verde, destinado à recuperação de matas ciliares e conservação de 60 nascentes em 05 (cinco) municípios da bacia, beneficiando cerca de 32 mil pessoas. A criação do projeto, apoiado pelo CBH-Piranga, baseou-se em diagnóstico do Comitê.

Ainda no alto rio Doce, no CBH-Piracicaba, várias ações de mobilização visaram a construção de políticas públicas de recursos hídricos em sintonia com os diferentes segmentos e órgãos gestores, integrando as 21 cidades que compõem a bacia. Destaca-se também a criação da Associação de Brigadistas Voluntários e Bombeiros Cíveis da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba, hoje com mais de 150 voluntários em parceria com as Prefeituras e Defesa Civil dos municípios, visando a proteção de nascentes e matas ciliares.

Fechando a parte alta da bacia, o CBH-Santo Antônio se destaca por um trabalho especial com foco na valorização dos produtores de água, na proteção, recuperação de nascentes, saneamento básico e educação ambiental. Ressalta-se que o processo possibilitou grande mobilização da sociedade através de seminários socioambientais.



No médio rio Doce, o CBH-Suaçuí enfatiza a participação do comitê num processo de integração que é dinâmico e está em constante aprimoramento. O foco foi o fortalecimento e a capacitação de cada segmento. Recentemente, o comitê elaborou seu plano de comunicação, que prevê ações de capacitação e mobilização, com o objetivo de promover a otimização da gestão de recursos



hídricos. Evidenciam-se também as articulações com municípios, associações microrregionais e capacitações de técnicos de prefeituras e conselhos de meio ambiente.

Na área da bacia já foram selecionadas 40 propriedades rurais e iniciada a implementação do Programa para o incentivo ao uso Racional de Água na Agricultura, um dos programas mais discutidos quando da elaboração dos PIRH/PARHs. Este programa tem como objetivo a identificação de áreas irrigadas em trechos críticos e de áreas com potencial de poluição decorrente do beneficiamento de produtos agrícolas, buscando a adoção de boas práticas conservacionistas.

Fechando a parte mineira da Bacia, o CBH-Manhuaçu destaca-se pela capacidade de mobilização, agregando os diversos atores sociais interessados na gestão dos recursos hídricos e na busca do desenvolvimento sustentável. São constantes os trabalhos na área de educação ambiental, que é um dos programas prioritários do PIRH/PARHs, com ênfase na participação do comitê no FOREA, fórum que é realizado na região desde 2006, a fim de estimular as articulações e o aperfeiçoamento da participação social nas questões hídricas e ambientais.

No baixo Doce, na porção capixaba, o CBH-Guandu a partir do conhecimento obtido na fase do diagnóstico da elaboração dos Planos, planejou e realizou uma Expedição Científica em busca de conhecimentos mais detalhados de cada porção da bacia. Desta iniciativa resultaram a produção de um documentário, além de um Atlas, em fase final de elaboração.

Ainda no estado do Espírito Santo, o CBH-Santa Maria do Doce enfatiza a importância de um conhecimento mais detalhado sobre a bacia, obtido através de expedições científicas e consolidado com a elaboração dos planos de bacia. A partir dessas iniciativas o comitê se qualifica para trabalhar as principais questões da bacia, com foco na união entre os diferentes segmentos para buscar a implementação dos programas do plano que foram considerados prioritários.

Já o CBH-São José está se reestruturando e trabalha arduamente em prol do fortalecimento do comitê, a fim de garantir a implementação dos programas do PIRH/PARHs. Nesta região, em que já existem conflitos pelo uso da água, é fundamental trabalhar com ênfase na garantia de recursos hídricos em quantidade e qualidade adequados, visando o bem estar de toda a população.

E é assim, da nascente à foz, separados por centenas de quilômetros, mas unidos pelo desejo de revitalização, que os comitês da bacia hidrográfica do rio Doce inovam e avançam, demonstrando que a integração entre as diferentes instâncias deliberativas atuantes na bacia é elemento indispensável para dar efetividade à gestão de recursos hídricos.





## Semeando o futuro através da educação ambiental

*Gladys Nunes Pinto*

O Vale do Rio Doce, entre os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, está entre as regiões do Brasil que mais sofrem com as consequências do desmatamento e do uso desordenado dos recursos naturais, como escassez de recursos hídricos, erosão do solo e a falta de oportunidades para o homem do campo.

A região é banhada pela bacia hidrográfica do rio Doce, que beneficia cerca de 4,1 milhões de habitantes e está estabelecida na área de domínio da Mata Atlântica, uma das formações vegetais mais ricas em biodiversidade do planeta, e também uma das mais ameaçadas de extinção pela ação do homem.

É nesse cenário de desafios ambientais que atua o Instituto Terra, associação civil sem fins lucrativos sediada na RPPN Fazenda Bulcão, no município de Aimorés, em Minas Gerais. Fruto da iniciativa do casal Lélia Deluiz Wanick Salgado e Sebastião Salgado, há 15 anos a organização ambiental se dedicada ao desenvolvimento sustentável do Vale do Rio Doce.

Para atingir essa meta, atua em quatro importantes frentes: restauração ecossistêmica, produção de mudas de Mata Atlântica, extensão ambiental, pesquisa científica aplicada e, principalmente, a educação ambiental.

O Instituto Terra entende que a participação direta da sociedade pode ampliar as ações de reflorestamento e conservação da Mata Atlântica, proteger nascentes, e fomentar uma nova consciência ambiental, voltada para o uso sustentável dos recursos naturais. E para fomentar esse engajamento consciente e participativo com a causa ambiental, desenvolve programas voltados para diferentes públicos, sempre coordenados pelo Centro de Educação e de Recuperação Ambiental (CERA).



O CERA, nos seus 11 anos de existência, **já promoveu mais de 760 projetos educacionais**, contemplando um público superior a 72 mil pessoas, de mais de 170 municípios brasileiros. Entre os principais programas desenvolvidos pelo CERA estão o “Meio Ambiente na Educação” e o “Terrinhas”, voltados para a inclusão da temática ambiental no ensino formal.

**Programa Meio Ambiente na Educação** – Esse programa visa a capacitação de gestores de escolas e professores de primeiro e segundo grau. O programa tem dois anos de duração e envolve a realização de cursos, oficinas e atividades especiais, com a participação da comunidade.

Prevê, também, em cada escola, a formação de uma minibiblioteca temática e a nomeação de dois professores monitores ambientais para coordenar e dinamizar a implantação de atividades internas e a renovação de conhecimentos sobre a questão ambiental.

O programa é realizado desde 2002 e já capacitou mais de 880 professores, envolvendo a rede de ensino pública e privada de Aimorés-MG, bem como de unidades educacionais selecionadas nos municípios de Resplendor, Itueta, Baixo Guandu e Colatina.

**Terrinhas** - Um dos resultados mais importantes do programa “Meio Ambiente na Educação” é o que forma monitores ambientais mirins selecionados entre os próprios alunos (do quarto ao sétimo ano do ensino fundamental) das escolas participantes do programa. Iniciado em 2005, também como projeto piloto em escolas públicas e privadas de Aimorés-MG, formou a primeira turma de 375 alunos em dezembro de 2008.

Os alunos escolhidos para se tornarem os monitores ambientais mirins são denominados carinhosamente de “Terrinhas” e recebem informação para atuar nos projetos pedagógicos de educação ambiental desenvolvidos nas escolas, participam de atividades educativas em visitas mensais ao Instituto Terra e recebem kits de material didático, que compartilham com os colegas nos trabalhos escolares ligados ao tema Meio Ambiente.

Com o conhecimento adquirido em sala de aula, esses alunos estão mobilizando a comunidade escolar para criar, por exemplo, hortas comunitárias, campanhas para reduzir o volume de lixo e motivar a economia de água nos banheiros. Mas não termina aí.

São meninos e meninas com idades entre oito e 14 anos, em sua maioria moradores da área rural, e que também estão influenciando as famílias e a própria comunidade onde vivem para a adoção de um modo de vida mais sustentável. Os pais desses alunos, em sua maioria pequenos produtores rurais, são estimulados pelos filhos a não fazer queimadas, utilizar adubos orgânicos e a usar água potável de forma mais racional, por exemplo.

É dessa forma que os “Terrinhas” se tornam importantes agentes de sensibilização para a causa do meio ambiente na comunidade escolar e também junto aos seus familiares. Por meio desse efeito multiplicador, o projeto atingiu, em sua fase inicial, mais de 3,2 mil alunos da rede de ensino pública e particular de Aimorés, somando ainda mais 12,8 mil pessoas da comunidade local como beneficiários indiretos.

“O atendimento a crianças e jovens em idade escolar fortalece o elo do Instituto Terra com as comunidades e estimula a mudança de postura em relação ao meio ambiente”, avalia a analista de Educação do Instituto Terra e coordenadora dos programas, Gladys Nunes Pinto.

O projeto Terrinhas contou, em seu início, com a parceria da Unesco e da Rede Globo/Projeto Criança Esperança, sendo selecionado por duas vezes pela Unesco como projeto modelo de educação ambiental.

**Capacitação para técnicos agrícolas** - Com o objetivo de disseminar o conhecimento adquirido em recuperação de áreas degradadas e ao mesmo tempo fomentar o desenvolvimento rural sustentável, desde 2005 o Instituto Terra mantém o Núcleo de Estudos em Recuperação Ecológica (NERE), voltado para capacitar técnicos agrícolas, florestais e ambientais recém-formados.



A partir dos conhecimentos adquiridos, os técnicos podem atuar como agentes de recuperação ecológica, replicando um novo modelo de produção agrícola, mais voltado para a recuperação ambiental.

Anualmente, 10 alunos são selecionados via processo seletivo que envolve prova de conhecimentos gerais e entrevistas com os coordenadores do NERE. Os candidatos são oriundos, em sua maioria, das escolas agrotécnicas, institutos federais e Família Agrícola dos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais. Porém, diante do sucesso da formação pós-técnica, o Instituto Terra tem recebido candidatos também de Estados vizinhos.

O NERE conta com estrutura própria na RPPN Fazenda Bulcão, sede do Instituto Terra em Aimorés-MG, para alojar gratuitamente os estudantes durante o período do curso. Além de alojamento e alimentação, cada aluno recebe ainda uma ajuda de custo mensal durante o período de formação. A capacitação já formou 69 técnicos, sendo que desse total, mais de 80% estão atuando em sua área de formação, em suas cidades de origem.



Em 2008, a iniciativa garantiu ao Instituto Terra a conquista do Prêmio Ford Motor Company de Conservação Ambiental, na categoria Ciência e Formação de Recursos Humanos, pelo envolvimento com a comunidade e, sobretudo, pela proposta responsável de tornar o conhecimento científico acessível a pessoas do campo, que muitas vezes não têm acesso ao estudo formal.

Além disso, o curso também contribui para o social, pois possibilita uma melhoria de qualidade de vida a muitos jovens da região que não têm perspectivas educacionais e profissionais.

O currículo do curso inclui formação teórica e prática nas seguintes áreas: recuperação de áreas degradadas; restauração ambiental; uso sustentável dos recursos naturais; valoração ambiental e técnicas alternativas à produção e administração de propriedades rurais.

Durante o curso, os alunos têm a oportunidade de participar de experiências de campo, acompanhando as atividades de recuperação de área degradada na Fazenda Bulcão - viveiro de espécies nativas de Mata Atlântica, jardim, plantio, tratos culturais, entre outros. Cada técnica é demonstrada e comentada detalhadamente pelos professores e coordenador.

Dessa forma, em pouco tempo o estudante adquire uma visão geral de todos os estágios de uma recuperação ambiental – desde a coleta de sementes, semeadura, formação das mudas até o trato das árvores adultas.

Além das atividades na RPPN Fazenda Bulcão, os alunos são preparados para elaborar, implantar, acompanhar, avaliar e prestar contas de projetos na área ambiental e desenvolvimento rural

sustentável. Para isso, acompanham as atividades de recuperação ecossistêmica promovidas pelo Instituto Terra junto aos parceiros como prefeituras, órgãos governamentais, não-governamentais e, sobretudo, junto aos produtores rurais da região. O processo de formação finaliza com um estágio supervisionado do aluno.

Últimos Refúgios nas Escolas – Esse é um dos projetos mais recentes promovidos pelo Instituto Terra na área de educação ambiental. Idealizado pelo Instituto Últimos Refúgios e executado em parceria com o Instituto Terra, utiliza de atividades lúdicas com fotografias para desenvolver a consciência ecológica e a criação de novos hábitos para a preservação do meio ambiente em crianças e jovens do ensino fundamental.

Prevê atividades paralelas à agenda escolar e prioritariamente voltadas para alunos do Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano). Elaborado com base no material fotográfico captado pelo fotógrafo Leonardo Merçon, que destaca aspectos da fauna em vários cenários dentro da RPPN Fazenda Bulcão, sede do Instituto Terra, o projeto oferece um conjunto de materiais que provocam sensibilização e reflexão sobre a questão ambiental. Esses materiais permitem utilizar estratégias formativas voltadas para a ação local, de forma que os alunos, ao identificar os problemas presentes em sua realidade, sejam capazes de tomar iniciativas para melhorar essa realidade.

Todas as etapas do projeto são desenvolvidas nas escolas do município interessado, a partir de oficinas. E, ao final, é realizada uma “Mostra Ecopedagógica dos Últimos Refúgios”, nas dependências do Instituto Terra, onde ficam em exposição os trabalhos desenvolvidos pelos alunos. A primeira mostra foi realizada em 2012, envolvendo trabalhos dos 540 alunos do município de Aimorés-MG.

**Visitas técnicas monitoradas** - As tecnologias desenvolvidas pelo Instituto Terra são difundidas junto a públicos prioritários para a causa ambiental, sendo estimulada uma reflexão sobre o atual modelo de desenvolvimento. Nesse sentido, o Instituto Terra também mantém um programa de visitas monitoradas, que permite a estudantes, pesquisadores e público em geral conhecer todo o trabalho de produção de mudas e de reflorestamento de Mata Atlântica desenvolvido dentro da RPPN Fazenda Bulcão. Até o momento já passaram pelo Instituto Terra mais de 100 mil visitantes.

**Instituto TERRA** -O Instituto Terra é uma associação civil sem fins lucrativos, fundada em 1998, pelo casal Lélia Deluiz Wanick Salgado e Sebastião Salgado. Está localizado na Fazenda Bulcão em Aimorés/MG, cuja área total é de 711,84 hectares, dos quais 608,69 constituem a Reserva Particular do Patrimônio Natural. Sua área de atuação prioritária é o Vale do Rio Doce, um dos vales mais devastados da Mata Atlântica no Brasil. O Instituto Terra atua em quatro importantes frentes: restauração ecossistêmica, produção de mudas de Mata Atlântica, extensão ambiental, pesquisa científica aplicada e educação ambiental.



## Projeto Manuelzão e CBHs

*Apolo Heringer Lisboa*

O Projeto Manuelzão (PMz) é um meio, não é um fim em si mantê-lo. Começou suas atividades em 07 de Janeiro de 1997, por iniciativa de professores e alunos de Medicina da UFMG com objetivo claro centrado na volta do peixe às águas da bacia hidrográfica do Rio das Velhas. A volta do peixe era o **objetivo operacional pontual comum** de uma estratégia de mobilização pela transformação da mentalidade social. Este Projeto nasceu como proposta política, evidentemente não – partidária, inserindo os seres humanos na bacia da mesma forma que o peixe, só que um peixe fora d'água. Anormalmente os seres humanos são considerados seres extra-terrestres que analisam as bacias de fora delas! O nome Manuelzão foi uma homenagem ao vaqueiro personagem de Guimarães Rosa. Ele curtiu com muito carinho esta condição de patrono de um projeto da universidade e o assumiu plenamente.

Maurício Andrés, técnico da Agência Nacional de Águas e ex-presidente da Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM em Minas Gerais, diz:

“Em 1997, como iniciativa da sociedade civil, surgiu o projeto Manuelzão, liderado pelo professor Apolo Heringer Lisboa, dentro da Faculdade de Medicina da UFMG. Esse projeto enfatizou aspectos socioculturais: seu nome deriva de um personagem de Guimarães Rosa, escritor nascido em Cordisburgo, na bacia do Rio das Velhas. O fato de o projeto Manuelzão ter-se originado na Faculdade de Medicina da UFMG enfatizou o aspecto biológico, a saúde do rio sendo associada a seus efeitos na saúde humana e na preservação dos peixes. O envolvimento de outras áreas da universidade deu fundamento científico para os estudos, e especialmente o Instituto de Ciências Biológicas enfatizou a questão da ictiofauna. A utilização do peixe vivo como símbolo do programa objetiva a comunicação direta com a sociedade, já que faz parte da vivência das pessoas da bacia, sendo um indicador de saúde ambiental de fácil identificação e compreensão tanto pelo especialista como pelo ribeirinho e pelo pescador. Era preciso tratar do rio para o peixe ter saúde. O peixe vivo é tema de músicas e deu o nome, posteriormente, ao que viria a ser a agência de bacia. O projeto Manuelzão editou jornal, organizou expedições e mobilizou a comunidade, com enfoque de comunicação direta enraizado na cultura regional. O Manuelzão foi um dos meios de divulgação da proposta de revitalização da Bacia.



livros publicados, o conceito de Saúde Coletiva Ecológica. Devido ao papel central da água, o território de bacia hidrográfica se tornou a grande referência territorial do Projeto Manuelzão. Isto possibilitou pensar o planeta Terra como uma bacia global que integra um complexo sistema de sistemas, permitindo uma linguagem global.



Evoluímos de uma concepção médica curativa, ou ainda de prevenção médica, adotada na saúde pública brasileira, o Sistema Único de Saúde (SUS) é o exemplo, para uma concepção de Saúde Coletiva Ecológica, mais abrangente, que inclui esse setor assistencial. Nesta bacia hidrográfica global toda a flora e fauna, incluindo a espécie *Homo sapiens*, fazem parte de um mesmo macroecossistema e do mesmo conceito de saúde. Demarcamos assim radicalmente a Concepção Ecológica de Saúde Coletiva do setor assistencial adotado como objeto da Saúde Pública.

A mobilização por bacia hidrográfica alterou a visão de mundo de quem trabalhava no SUS focado na gestão municipal e agora faziam parte do PMz na função de docentes e como discentes. A contradição básica entre os ecossistemas hidrográficos, apoiados na plataforma geológica comum, e os critérios ambientalmente arbitrários da divisão federativa do País, que recorta a realidade sanitária por municípios, estados e país modificou a forma de se pensar o sistema de saúde e o seu planejamento. De início um pouco preso às relações entre água dos rios e saneamento ambiental o PMz foi se distanciando desta visão antropocêntrica ecologicamente limitada e construindo sua inserção na visão ecológica já referida.

Assim, envolvendo-se na gestão da bacia hidrográfica do Rio das Velhas. A escolha deste território foi um passo natural, por ser o destino de todas as águas de Belo Horizonte e grande parte da RMBH, e sede da UFMG. Há mais de 08 anos está na direção do CBH Velhas, em parceria com os segmentos empresarial e governamental. E na mesma lógica o Projeto Manuelzão assumiu papel importante na gestão da CBH São Francisco. Toda esta mobilização se deu em torno da Meta 2010 quando a recuperação do Rio das Velhas foi destaque nacional. A volta do peixe se tornou

um evento celebrado pela sociedade. Tornou-se um indicador de saúde mais importante que mortalidade infantil.

O processo de revitalização da bacia do rio das Velhas encontra-se num momento difícil, está havendo um retrocesso em toda a política ambiental em Minas Gerais. A mobilização pela volta do peixe mostrou ser muito eficaz. Ela cria vínculos práticos e coesão conceitual entre todos os habitantes de todas as sub-bacias, tornando visível o pertencimento territorial e a solidariedade em torno do interesse de todos. A sociedade passa a manifestar o estranhamento de um sistema econômico que exige o sacrifício dos seus rios e a destruição da biodiversidade. Este é o saldo qualitativo maior em termos de transformação da mentalidade social.

Ainda segundo Maurício Andrés,

...“o grande impacto ambiental sobre a bacia deu-se a partir da construção da nova capital de Minas, Belo Horizonte, inaugurada em 1897. Ele se intensificou especialmente na segunda metade do século XX, com o crescimento da área metropolitana. (Figura 2).

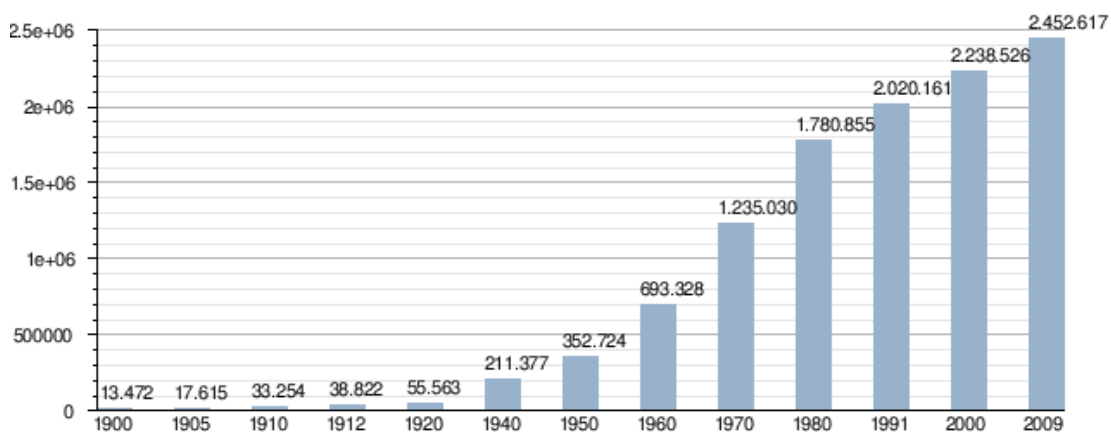


Figura 2 - Evolução demográfica de Belo Horizonte (1900-2009), em hab. Fonte: Wikipedia”

“A criação da cidade industrial de Contagem nos anos 40, e a instalação da Mannesmann, siderúrgica de grande porte, agravaram a poluição industrial. Depõe o músico Gervásio Horta, em vídeo sobre os 100 anos de Belo Horizonte, que os peixes no ribeirão Arrudas, afluente do rio das Velhas que corta Belo Horizonte, sumiram logo depois que Getúlio Vargas inaugurou a Mannesmann em 1954: “Pescávamos muito no Arrudas e o pessoal estranha muito, mas o Arrudas tinha

muito peixe; você passava ali onde é a Mesbla, ponte do saco (no centro da cidade). E ali ficava todo mundo pescando. Domingo de manhã o Arrudas ficava cheio de pescador, pescando bagre, pescando lambarizinhos; então, essa era uma história que não é mentira, o Arrudas tinha peixe até 1954” Andrés.

O Comitê da Bacia do Rio das Velhas foi criado em 1998, com 28 membros. A composição do Comitê sofreu mudanças ao longo do tempo, com resistências iniciais e crescente inclusão de organizações da sociedade civil, que conquistaram seu espaço político e institucional.

“Em 1992-93 iniciaram-se estudos para obter financiamento do Banco Mundial para um programa de saneamento, denominado Prosan. O Prosan tinha como objetivo melhorar a qualidade das águas do Rio das Velhas e, para tanto, previa complementar a infra-estrutura de coleta e implantar o tratamento dos esgotos de suas sub-bacias, densamente urbanizadas e industrializadas. A lei das águas de Minas Gerais, aprovada na Assembleia Legislativa, em 1994 e adaptada pela lei 13.199, em 1999, à lei 9.433/97, da Política Nacional de Recursos Hídricos, constituiu o marco legal para se avançar na gestão das águas de forma articulada com a gestão ambiental” junta Andrés.





O PMz acredita que no trabalho de gestão das águas pelos comitês os gestores precisam compreender a bacia como um ecossistema vivo e não como uma simples caixa d'água, na visão predatória e utilitarista, situação absolutamente insustentável. Outro componente da gestão, o dinheiro da cobrança, poderá ter um papel positivo desde que os CBHs sejam providos de estrutura, assumam sua representatividade e tenham competência para dirigirem as suas agências, os seus "braços executivos". Esta relação não pode ser invertida por nenhum expediente, é uma questão conceitual legalmente estabelecida, caberia recurso. Os CBHs precisam mobilizar fortemente os três segmentos para deixar bem claro o enquadramento das suas águas, trabalhar por metas de qualidade (objetivos e prazos) e se fazerem respeitar pelos governantes e pelas agências, pois com profissionalização e o tempo integral das agências se criou um problema político grave a ser resolvido por futuras deliberações normativas dos CBHs.

## **A Experiência da Alocação Negociada de Água no Ceará: 20 anos da COGERH.**

*Ubirajara Patrício Álvares da Silva*

Para gerenciar de forma participativa os recursos hídricos, o Ceará desenvolveu um sistema institucional e legal que pode ser referenciado a partir de alguns marcos históricos importantes, como a criação da Secretaria de Recursos Hídricos do Ceará - SRH, em 1987; a Promulgação da Lei que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, em 1992; e a criação da Companhia de Gestão de Recursos Hídricos – COGERH, em 1993.

A COGERH, que em 2013 completa 20 anos de existência, é o organismo de gerenciamento de recursos hídricos da Política Estadual de Recursos Hídricos.

A primeira ação efetiva de participação social na definição da operação dos açudes no Ceará ocorreu no dia 29 de julho de 1994, com a realização do I Seminário dos Usuários das Águas dos Vales do Jaguaribe e Banabuiú, motivado pela situação crítica de acumulação de água dos açudes Orós e Banabuiú, responsáveis pela perenização dos respectivos vales. Naquele momento o açude Orós, estava com apenas 25% de sua capacidade e o açude Banabuiú estava com 22%, tendo que atender toda a demanda dos vales ao longo de pelo menos seis meses até a próxima quadra chuvosa.

Esta primeira experiência foi exitosa e serviu como momento de experimentação e formatação de uma metodologia desenvolvida no Ceará para a definição participativa das vazões que os açudes iriam liberar. Esse processo existe até hoje, e passou a ser conhecido como alocação negociada de água.

O processo de alocação negociada de água é promovido pela COGERH anualmente, ocorrendo sempre após a quadra chuvosa, pois só após esse período é possível definir a disponibilidade hídrica de cada açude, em função da recarga de água recebida. São realizadas reuniões onde é apresentada a situação atual e a simulação de esvaziamento dos açudes, avaliada a demanda, definida a vazão a ser liberada, e formada uma comissão de usuários de água para o acompanhamento da operação. As deliberações das reuniões são registradas em atas assinadas por seus participantes.

Nos últimos anos a COGERH tem aumentado o número de reservatórios gerenciados através do modelo participativo, tanto que em 2011 realizou-se a alocação negociada de água em 88

açudes, totalizando 2.535 km de leito de rios perenizados, com vazões variando de acordo com a necessidade dos usuários e a capacidade de liberação de água de cada açude.



É preciso observar que a alocação participativa de água envolve uma grande quantidade de variáveis que devem ser consideradas, pois podem interferir no processo de tomada de decisão, relativa a dinâmica social, tipos de usos, uso histórico do açude, os aspectos políticos locais, na forma de organização da sociedade local, etc.

Souza Filho e Porto (2003) destacam alguns fatores positivos, no processo de alocação negociada de água no Ceará: i. A forte participação pública no processo; ii. O estabelecimento de um consenso na sociedade sobre a alocação realizada; iii. O estabelecimento de mecanismos de avaliação, acompanhamento e controle por parte dos usuários e sociedade civil da implementação do acordo realizado; iv. O suporte técnico das informações de monitoramento na decisão inicial e na avaliação e controle.

Para uma alocação negociada de água eficaz, deve-se observar algumas diretrizes importantes como: a) Conhecer a realidade de cada região, identificando as organizações existentes e seus respectivos níveis de organização e o trabalho institucional que já vem sendo realizada com as mesmas; b) Considerar as especificidades de cada realidade, enquanto espaço de negociação social, com o intuito de resolver eventuais conflitos; c) Dotar os usuários de informações técnicas para que possam ter uma visão global e integrada da problemática dos recursos hídricos; d) Capacitar os usuários de água, para que estes possam acompanhar as ações governamentais e colaborar com o processo de gestão compartilhada.

Silva (2004), definindo aspectos metodológicos para a alocação de água no Ceará, afirma que a definição de alocar a água de forma participativa envolve uma mediação de interesses políticos,

sociais e econômicos, onde participam atores sociais diversos, em realidades locais diferenciadas, sendo necessário o atendimento das seguintes premissas:

- a) Diálogo - é preciso garantir uma ambiência favorável ao diálogo, para isso deve prevalecer uma relação de respeito, confiança e transparência entre os atores sociais envolvidos;
- b) Aparato Técnico – é necessário que a equipe técnica que assessorar o processo disponha de informações detalhadas em relação ao sistema hídricos que está sendo trabalhado; conhecimentos dos aspectos da realidade institucional e organizacional da área; balanço hídrico do sistema; das comunidades em torno do sistema, etc. É imprescindível que a equipe técnica demonstre conhecimento sobre a realidade local para que as partes envolvidas na negociação tenham confiança e segurança no processo de mediação;



- c) Aparato Normativo – Para que o processo de alocação participativa seja viável é necessário que existam ou sejam criadas de forma negociada e consensual normas formais ou informais que norteiem o comportamento dos diversos usuários de água do sistema hídricos, no que diz respeito ao uso, controle e conservação dos recursos hídricos.

A alocação negociada de água, em geral, segue os seguintes passos:

As Visitas Técnicas ao Sistema Hídrico tem o objetivo de conhecer os detalhes do funcionamento do sistema e se apropriar de informações da realidade local, em relação aos aspectos hidráulicos, hídricos, ecológicos, etc.

O Diagnóstico Institucional/Organizacional visa conhecer os atores sociais que podem atuar no processo de gestão dos recursos hídricos e a realidade organizacional e institucional da área para definir melhor as estratégias de construção de um sistema de gerenciamento participativo dos recursos hídricos. Como resultado desse diagnóstico será definido um mapeamento das instituições governamentais e não-governamentais com atuação na área. Durante essa etapa deve

ser desenvolvido um trabalho de sensibilização com os atores sociais no sentido de apresentar e disponibilizar informações sobre a importância da gestão das águas e dos aspectos institucionais e legais da Política Estadual dos Recursos Hídricos.



O Levantamento dos Diversos Tipos de Usos é realizado para mapear os múltiplos usos existentes no açude, definindo tipos de usos, localização, consumo, etc., identificando os principais usuários e/ou as entidades representativas de usuários (associações, cooperativas, distritos de irrigação, agroindústrias, etc.), que devem ser envolvidos como agentes essenciais do processo de organização e planejamento da alocação participativa dos recursos hídricos. Nesse ponto busca-se também levantar a demandas.

A Simulação de Operação do Sistema, que é na realidade uma simulação de esvaziamento dos açudes, vai apresentar alternativas de operação dos açudes envolvidos, ou seja, vai elaborar cenários, que servirão para que os usuários possam decidir quais vazões deverão ser liberadas.

A Articulação e Mobilização, objetiva envolver a sociedade no processo de gestão dos recursos hídricos, devendo ser adotada uma abordagem que seja coerente e consistente, mas flexível para poder atuar diante das diferentes realidade e especificidades pertinentes a cada realidade local. O respeito às instituições e organizações que atuam na área deve ser um elemento importante para a construção de uma relação de transparência e de confiança, que objetive o envolvimento efetivo dos atores sociais no processo de alocação participativa. É importante nessa fase mobilizar todos os atores sociais importante, para garantir a legitimidade e representatividade do acordo de alocação.

A Reunião de Alocação Negociada de Água é realizada convidando todas as instituições e usuários identificados que tenham interesse na operação do açude, para que seja apresentada as simulações e ocorra o processo de negociação para a definição de qual vazão será liberada. Nesse seminário é importante que todos os usos estejam representados. Ao final do seminário é realizada a Formação da Comissão dos Usuários, que deve ter na sua composição instituições e usuários que contemple



todos os interesses existentes no açude. Esta comissão tem o objetivo de acompanhar a operação planejada, realizando os ajustes que sejam necessários ao longo do período de liberação de água.

Entre os aspectos positivos do processo de alocação negociada de água identificados ao longo desses anos, podemos citar a reafirmação do caráter social dos açudes públicos; a mediação de conflitos de forma negociada; a capacitação contínua dos usuários de água; a incorporação do conhecimento local na tomada de decisão; a sensibilização dos usuários da necessidade de conservar os açudes; a redução da influência política na liberação de água; a transparência no processo de liberação de água dos açudes; desenvolvimento de uma visão integrada e sistêmica dos usuários de água.

A alocação negociada de água no Ceará foi criada e se desenvolveu na perspectiva de envolvimento dos usuários de água no processo de definição da operação dos açudes. A primeira alocação de água, realizada ainda em 1994, foi bem sucedida e serviu de base para a construção de uma metodologia, já consagrada ao longo desses vinte anos, de participação dos usuários na tomada de decisão para a operação dos açudes. Esta experiência foi sendo construída num contexto de ação e reflexão, na medida em que a realidade é dinâmica e requer uma metodologia suficientemente flexível que acompanhe essas mudanças tanto do sistema físico quanto da dinâmica social.

## Referências

GARJULLI, Rosana; OLIVEIRA, João Lúcio F.; SILVA, Ubirajara Patricio A.; Proposta metodológica para organização de usuários de água - A experiência do Ceará. Recife: Anais do XI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 1995.

SILVA, Ubirajara P. A. Análise da Importância da Gestão Participativa dos Recursos Hídricos no Ceará: Um estudo de caso. Fortaleza: UFC, 2004. Dissertação de Mestrado. PRODEMA, Universidade Federal do Ceará, 2004, 250p.

SILVA, U. P. A. ; COSTA, A. M. ; LIMA, G. P. B. ; LIMA, B. P. . A Experiência da Alocação Negociada de Água nos Vales do Jaguaribe e Banabuiú. In: VIII Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, 2006, Gravatá. Anais do VIII Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste, 2006.

SOUZA FILHO, F.A.; PORTO, R.L.L. Aprimoramento do processo de alocação de água de curto prazo no Ceará através da utilização da informação climática. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 15. Curitiba. Anais. Curitiba: ABRH. 1 CD-ROM, 2003.

## **Formação, comunicação e participação social no processo de construção do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Acre- PLERH-AC.**

*Maria Marli Ferreira da Silva*

A elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Acre- PLERH-AC, foi coordenador pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente- SEMA, com apoio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano- SRHU-MMA, WWF Brasil, Banco Interamericano de Desenvolvimento- BID, órgão parceiros estaduais e as prefeituras, tendo repercussão nacional e internacional, por ter priorizado desde sua concepção (metodologia) o componente participativo e se estender em todas as etapas de construção.

A Constituição Federal, ao assegurar, dentre os seus princípios e diretrizes, “a participação da população por meio de organizações representativas, na formulação das políticas e no controle das ações em todos os níveis ” (Art.204), institui, no âmbito das políticas públicas, a participação social como eixo fundamental na gestão e no controle das ações do governo. A participação é requisito de realização do ser humano e para seu desenvolvimento social, requer participação nas definições e decisões da vida social”. (SOUZA, 1991, p.83).

A garantia da participação social na gestão de recursos hídricos é explicitamente declarada na Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997 e na Lei nº 1.500 de 15 de julho de 2003, que norteiam a regulamentação dos recursos hídricos no país, bem como no Estado do Acre, considerada em ambas como um de seus fundamentos, instituindo espaços de participação do governo, usuários e das comunidades. A utilização da bacia hidrográfica como unidade de planejamento é outro fundamento importante para a identificação de atores sociais relevantes, mobilização e descentralização da gestão de recursos hídricos.

Considerando as dimensões territoriais, a diversidade cultural da região e a dependência das águas para a manutenção da floresta, a elaboração do PLERH-AC, caracterizou-se pela realização de inúmeras reuniões e consultas públicas junto aos Grupos de Trabalhos Regionais- GTR's, Câmara Técnica de Recursos Hídricos , Conselho Estadual de Meio Ambiente Ciência e Tecnologia do Estado do Acre- CEMACT (Figura 1) com o acompanhamento da Comissão Técnica- CT/ PLERH e comunidade em geral, possibilitando a participação de cerca de 2.300 pessoas, incluindo representantes dos povos indígenas , ribeirinhos, produtores rurais, pecuaristas, organizações não-governamentais e o movimento social. Atores importantes, como os usuários de águas em bacias hidrográficas, tiveram participação pouco expressiva, quando comparada a outras categorias, certamente por ainda não termos na região, conflitos significantes ligados ao setor. No Estado do Acre, os interesses de uso diretamente relacionados às águas são de consumo humano,

dessedentação animal, esgotamento de resíduos sanitários, navegação, pesca e uso em processos industriais (ACRE, 2007, p.14)

A construção do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Acre, seguiu o modelo participativo do Zoneamento Ecológico e Econômico – ZEE, sendo um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Acre, previsto na Lei nº 1.500/2003. Sendo assim, o PLERH, representa o “Zoneamento das Águas do Acre” e como tal prever a garantia da conservação das águas e seu uso racional especialmente nas áreas mais fragilizadas em termo de disponibilidade (quantidade e qualidade), com respeito às peculiaridades de usos.

Nesse sentido, a participação social teve os seguintes objetivos : (1) divulgar a elaboração do plano ; (2) estimular os segmentos a participarem do processo de gestão das águas; (3) subsidiar o levantamento teórico; (4) capacitar e envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas hídricos e suas implicações e (5) decidir sobre o futuro das águas no Estado do Acre. A metodologia de elaboração do PLERH- AC foi proposta pelo Grupo de Trabalho nomeado pelo governador do estado do Acre, tendo na sua composição representantes do poder público, sociedade civil e usuários de águas, representantes da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano- SRHU/MMA, além de representantes institucionais locais que participaram das comissões executivas da Região Hidrográfica Amazônica durante a elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos. A proposição da metodologia para o PLERH foi apresentada em Seminário na cidade de Rio Branco e validada na Câmara Técnica de Recursos Hídricos e no Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciências e Tecnologia- CEMACT.



### **Processo de formação coletiva e a formação dos Grupos de Trabalhos Regionais – GTRs.**

A elaboração do PLERH-AC constituiu-se num marco para a participação da sociedade na gestão de recursos hídricos no estado do Acre. Para que a participação dos diversos atores: poder público,

sociedade civil e usuários de águas, fosse eficiente e permitisse o engajamento nas discussões e validação dos estudos para a elaboração do PLERH-AC, foi realizado 06 (seis) cursos de capacitação na sede das Unidades de Gestão de Recursos Hídricos – UGRHs, (Figura 2) , envolvendo cerca de 250 participantes. Os cursos realizados tinham como objetivo apresentar os conceitos básicos para a gestão de recursos hídricos e sua importância para o planejamento municipal, levantamento dos principais problemas nas bacias hidrográficas, apresentar tópicos da legislação e os instrumentos da política nacional e estadual de recursos hídricos. Nessa etapa houve o comprometimento de 40 (quarenta) participantes em realizar a multiplicação dos conhecimentos realizados em seus municípios com o apoio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Comissão Técnica de Acompanhamento do PLERH e dos Grupos de Trabalhos Regionais – GTRs que foram formados naquela ocasião. Como resultados do processo de difusão dos conhecimentos pelos multiplicadores, foram realizados num total de 23 (vinte e três) cursos de 16 horas em terras indígenas, associação de produtores rurais, colônias de pescadores, escolas públicas rurais e projetos de assentamentos. Foram formados 06 (seis) Grupos de Trabalho Regionais- GTRs, constituído paritariamente, cada um deles por 15 (quinze) instituições , um por UGRH, com representantes do poder público, sociedade civil e usuários de água. Os GTRs tiveram participação efetiva e essencial no processo de validação dos estudos contratados pela SEMA, atuando como facilitadores da articulação dos atores locais nas diferentes UGRHs, tendo como funções: acompanhar, colaborar, discutir, analisar e validar os estudos e as propostas de ações , programas e projetos para PLERH-AC.



### **Divulgação e Comunicação Social para PLERH-AC**

O processo de participação social na construção do PLERH-AC, foi fortalecido com a elaboração do Plano de mobilização e comunicação social, o que oportunizou a identificação de diversos grupos sociais relevantes: sindicatos patronais e de trabalhadores, organizações comunitárias, os clubes

de serviços, as organizações ambientais, os usuários de águas, as organizações técnico- científicas, as universidades regionais, as redes municipais e estadual de ensino que direta ou indiretamente se representavam parceiros estratégicos e potenciais na condução da política de gestão ambiental do estado.

O plano de mobilização e comunicação social levou em consideração o sistema público de comunicação existente no estado do Acre, especialmente o rádio, por ser uma mídia utilizada nas comunidades isoladas e de difícil acesso. Para divulgação do processo de construção do PLERH-AC, foram produzidos 04 (quatro) tipos de spot's para rádios em linguagem simples e voltados para público diverso. Como forma de atender as escolas, sindicatos e o público em geral foram elaboradas e reproduzidas cartilhas e folderes, utilizadas nos cursos de formação dos GTR's e nas oficinas, com informações sobre as bacias hidrográficas e a metodologia para a construção do PLERH.

Durante as reuniões de validação dos estudos para PLERH-AC (diagnóstico e prognóstico) e as oficinas de elaboração do programas e projetos foi apresentado um vídeo informativo sobre a problemática dos recursos hídricos e sua interface com as mudanças climáticas nas bacias hidrográficas do Estado do Acre e realizada a distribuição de CD com todos os estudos elaborados pelos consultores.

Para garantir a continuidade do processo participativo na gestão dos recursos hídricos do estado do Acre consta no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Acre, o **Programa 7. Comunicação, divulgação e educação ambiental para a gestão integrada dos recursos hídricos**, o que tem possibilitado o incremento de atividades na área de educação ambiental de forma transversal nos demais programa e projetos estabelecidos no PLERH-AC e que tem garantido a participação social na sua implementação.

## Referências

ACRE. 2007. Proposta metodológica para elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Acre- PLERH-AC. Caderno I – Metodologia. SEMA. 2007.72p.

SOUZA, Maria Luiza. Desenvolvimento de comunidade e participação. 3o ed. São Paulo: Cortez, 1991.

Maria Marli Ferreira da Silva, bióloga, especialista em Educação Ambiental e Planejamento e Gerenciamento de Águas, coordenou o processo de formação e mobilização social para PLERH-AC e atualmente coordena o Departamento de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental da SEMA-AC.



## **Vozes – Uma atuação coletiva em Educação Ambiental no Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Grande – Bahia**

*Bere Brazil\**

A experiência da Câmara Técnica de Educação Ambiental - CTEA do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Grande - CBHGRANDE é um relato do amadurecimento de um coletivo que valida os pressupostos teóricos assumidos na utilização do conceito como estratégia para a sustentabilidade ambiental e social do planeta.

A região da Bacia Hidrográfica do Rio Grande, o último afluente à margem esquerda do Rio São Francisco, é importante polo agroindustrial no bioma cerrado, um dos grandes hot spots de biodiversidade mundial, dado não só pelas características do mosaico de fitofisionomias de cerrado como por ser um grande responsável pela emissão oriunda das atividades de desmatamento e queimada<sup>1</sup>.

O acontecimento do CBHGRANDE, 2009, propicia não só que a pesquisa se aproxime do agronegócio, mas coloca em condições de diálogo, inimigos históricos no processo de ocupação do Cerrado da Bahia.

As primeiras diagnoses e percepções sobre a EA da região advêm da Fiscalização Preventiva Integrada - FPI - do Ministério Público da Bahia, 2007, que levou oficinas de diagnose em Educação Ambiental a vários municípios da bacia. Embora não conclusa, a experiência foi valiosa por retratar os mecanismos e instrumentos utilizados pelas distintas formas de organização social na construção de suas redes de informação e interação.

A partir daí, a Educação Ambiental assumiu relevância. Logo na primeira reunião ordinária do CBHGRANDE em 21/08/2009, foi criada a CTEA – Câmara Técnica de Educação Ambiental e se deu início ao projeto de pesquisa de mestrado de Isabel Villela<sup>2</sup>, que provocou a formação de um grupo de Educomunicadores para atuar na elaboração de um programa de rádio: “A Voz do Grande”. Esse projeto ganhou corpo e o programa permanece no ar todos os sábados das 10:00h as 10:20h na rádio Barreiras – AM 790, mantendo ainda um blog: <http://avozdogrande.blogspot.com>, onde notícias relevantes para a Bacia do Rio Grande e spots institucionais em forma de “Econovelas” são produzidos e distribuídos gratuitamente. O programa é conduzido voluntariamente por três irmãs: Andréa Duarte, Bianca Duarte e Caroline Castro que contam com auxílio de outros membros

1 Os municípios da região Oeste da Bahia permanecem no topo do BOLETIM DE MONITORAMENTO DE FOCOS DE CALOR do Cerrado mantido pelo IBAMA/INPE há mais de cinco anos.

2 VILLELA, Isabel. Educomunicação e os Desafios a Democratização na Gestão de Águas: Estudo de Caso do Grupo de Educomunicadores do CBH Rio Grande. - BA. In <http://independent.academia.edu/IsabelVillela/Books/439514>. Acesso em 20 de agosto de 2011.

da formação original, moradores de outros municípios e que não detém o mesmo poder de mobilidade dessas verdadeiras “Fadinhas”, como são chamadas estas Educomunicadoras pela CTEA do CBHGRANDE.

Em 2010, o Projeto “*Nas Ondas do São Francisco*” do Ministério do Meio Ambiente - MMA, que tinha o rádio como ferramenta de estímulo às comunidades ribeirinhas do São Francisco, chegou para fortalecer com metodologias de comunicação radiofônica o então GT de Educomunicadores da CTEA do CBHGRANDE. O projeto ainda aproximou do coletivo, a jornalista Elza Barbosa que terminou por comandar o programa *Elo Ambiental* da rádio Vale do Rio Grande, AM 600, que se mantém no ar todos os sábados das 19:00h as 20:00h.

Uma ação que enriqueceu o conhecimento já acumulado pelo grupo, foi a Pesquisa sobre a Situação da Educação Ambiental da Bacia do Rio Grande, promovido por ação conjunta da SEMA - Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia, da CIEA - Comissão Interdisciplinar de Educação Ambiental da Bahia e do Ministério Público realizada pela então Coordenadora da CTEA do CBHG, Berenice Peres, na época servidora da Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia – SEMA. Os resultados apresentados no *Seminário para Implementação da Educação Ambiental* (2010) embasaram Termos de Compromisso e Ajustamento de Conduta - TAC que foram expedidos pelo Ministério Público para que as prefeituras regionais viabilizassem a implementação da EA no âmbito de seus municípios<sup>3</sup>.

As diagnoses referidas informam que raras prefeituras municipais estão implantando educação ambiental, mesmo que alguns municípios participem do programa governamental de Gestão Ambiental Compartilhada – GAC, o que permite que esses municípios licenciem empreendimentos. A educação ambiental, vista como condicionante destas licenças é conduzida de modo pontual, teórico e pouco específico, através de projetos concebidos sem diagnoses locais, sem ações participativas, inclusivas ou críticas, isso quando realmente chegam a acontecer. Raras também são as cidades que apresentam organizações não governamentais capazes de promover ações de educação ambiental que atendam as demandas que emergem cotidianamente. A educação ambiental que acontece, quando acontece, se dá pontualmente através dos Projetos Pedagógicos de escolas sensibilizadas pela questão ambiental.

Identificou-se também que a presença das rádios comunitárias e/ou comerciais, bem como a existência das “pastorais” são importante fator de agregação e de formação de “redes de parceria” na construção de ações propícias a educação ambiental. Estes organismos já foram contatados e demonstraram interesse em desenvolver parceria para projetos em educomunicação e educação ambiental com a CTEA do CBHGRANDE.

---

3 Angical, Barreiras, Baianópolis, Barra, Buritirama, Catolândia, Cotegipe, Cristópolis, Formosa do Rio Preto, Luiz Eduardo Magalhães, Mansidão, Muquém do São Francisco, Riachão das Neves, Santa Rita de Cassia, São Desidério, Tabocas do Brejo Velho, Wanderley.

Diante do exposto, e dado o ineditismo da CTEA do CBHGRANDE – única com atuação na Bahia – a compreensão sempre presente da necessidade de criação de um Programa de Educação Ambiental em consonância com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Grande, ficou patente, tornou-se urgente.

A oportunidade chegou através do PROJETO VOZES, que em demanda espontânea foi apoiado e aprovado pela DIEA – Diretoria de Educação Ambiental da SEMA, com recursos do Fundo Estadual de Recursos para o Meio Ambiente - FERFA e será coordenado pela Casa da Cidadania (membro titular representante da sociedade civil no CBHGRANDE), em profunda articulação com a CTEA do CBHGRANDE e em colaboração com os parceiros de jornada conquistados, tanto na elaboração da proposta, como na condução de suas etapas formativas. Busca-se a criação de grupos de educadores ambientais, que iniciem um processo libertário e multiplicador sintonizado com as ações do CBHGRANDE e seu plano de bacia.

Além de elaborar, de forma participativa, o Programa de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Grande - PEAGRANDE e seu Projeto Político Pedagógico, o Projeto Vozes visa consolidar o coletivo já existente a que chama Coletivo Diapasão, estimulando a criação de outros coletivos educadores em três cidades polo regionais: Barra, Formosa do Rio Preto e São Desidério, além de realizar o I Encontro de Educação Ambiental do Rio Grande para promover intercâmbio entre diferentes experiências de EA na região e promover a divulgação do PEAGRANDE.

A CTEA se propõe a viabilizar a gestação de um movimento contínuo, formador e educador, com participação dos distintos atores da política das águas da bacia do Rio Grande estabelecendo uma capilaridade mensurável, viva e mutante, educação ambiental da possível e da desejável, de verdade.

A Educação Ambiental na Política das Águas tanto no Brasil como mais recentemente no estado da Bahia, garante que grupos de trabalho no âmbito dos Comitês de Bacia Hidrográfica se identifiquem e se fortaleçam na construção de um ferramental que permita a concretização das políticas públicas voltadas para Educação Ambiental, uma vez que garante voz e vez a estes grupos.

Fica claro também que programas de incentivo e formação quando encontram terreno fértil podem fortalecer e instrumentalizar a atuação de pessoas comprometidas, permitindo que intensifiquem suas experiências e práticas cotidianas.

Fica claro que participação é um processo que gera a interação entre diferentes atores sociais na definição de uma proposta comum na busca de um destino coletivo. E que os distintos interesses encontrados nessas relações podem formatar propostas coesas que modificam, não só as pessoas que compõem esses grupos, como repercutem na sociedade no qual estão inseridos.

A experiência da CT EA do CBHGRANDE é um cabedal de força que merece ser compreendida em suas práticas de gestão, distribuição de conhecimentos, organização e que trás em si um enorme e desejável potencial de desdobramento que poderá fortificar e vivificar a Educação Ambiental por todo lugar.

### Referências

LOUREIRO, C.F.B. Educar, Participar e Transformarem Educação Ambiental. In Revista Brasileira de Educação Ambiental. Brasília, 2004. Disponível em [http://assetes.wwfbr.panda.org/sownloads/revebea\\_n\\_zeropdf#page=13](http://assetes.wwfbr.panda.org/sownloads/revebea_n_zeropdf#page=13), acesso em 11 de agosto de 2011.

LOUREIRO, C.F.B. Aspectos históricos e pedagógicos da Educação Ambiental no Brasil. In Proposta Pedagógica: Educação Ambiental no Brasil. Ano XVIII. Boletim 01. Brasília: Salto para o Futuro, 2008. Disponível em: <http://tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/164816Educambiental-br.pdf>. Acesso em 11 de agosto de 2011.

SORRENTINO; RAJBER; MENDONÇA; FERRARO. Educação Ambiental como política Pública in Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n. 2, p. 285-299, maio/agosto, 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/pdef/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>. Acesso em 11 de agosto de 2011.

\* Bere Brazil, Berenice Lima Peres



## **Diálogos, experiências e iniciativas: construindo o caminho da educação ambiental para as águas no Comitê de Bacias Lagos São João.**

*Marla Domingues*

*Denise Spiller Pena*

*Aline Oliveira Santos*

*Natalia Barbosa Ribeiro*

*Gleice Maira Fernandes*

*Artur da Silva Andrade*

A Câmara Técnica de Educação Ambiental foi criada no mesmo dia da constituição do CBH Lagos São João em fevereiro de 2005. Agregou inicialmente 17 membros integrantes do CBH e, a partir de sua primeira reunião convocou para integrá-la diversas outras organizações, educadores e agentes locais que tinham expressiva atividade na área de Educação Ambiental, na região de influência do Comitê. A CTEA, no período 2005 – 2010 chegou a ser composta por 34 integrantes. Neste período, o CBH ainda não dispunha dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos para execução de projetos necessários à recuperação da bacia hidrográfica e para atividades de mobilização e conscientização da população.

Tal situação não impediu que a CTEA iniciasse suas atividades, iniciando seu trabalho com a construção do Programa de Educação Ambiental, o PEA, construído por meio de um exercício colaborativo, com intensa participação dos seus integrantes. Numa primeira etapa os esforços foram dirigidos para um levantamento diagnóstico dos projetos de educação ambiental em andamento na bacia, seus pontos fortes e fragilidades que posteriormente foi a base para que fossem estabelecidos o objetivo geral do Programa e suas linhas de ação.

Em seu primeiro desenho, o PEA se dedicou a fomentar a formação de uma rede de educadores ambientais, fortalecida e atuante, abrindo diversas frentes de trabalho necessárias a preencher por meio da educação ambiental as lacunas e necessidades existentes na bacia. Como resultados mais importantes desta primeira fase, destacam-se o diálogo estabelecido entre as diversas instituições – antes inexistente -, e a consolidação do endereço ecológico “bacia hidrográfica” como unidade de planejamento e ação.

Neste período, devido a inexistência de recursos próprios do CBH, alguns projetos identificados com potencial regional e com interface com a gestão das águas foram apoiados e implantados com a participação das instituições parceiras da CTEA. Dentre eles destacamos a proposta metodológica das seguintes iniciativas:



- **Projeto Comunidades em Ação nas Microbacias**

Concebido pela Rede de Educação Ambiental da Bacia do Rio São João e Rio das Ostras – REAJO para ser implementado de forma integrada pelos parceiros, apresentando a Bacia Hidrográfica como “endereço ecológico”, envolvendo a comunidade residente em ações efetivamente transformadoras da realidade ambiental da microbacia estabelecendo um processo educativo sequencial e contínuo. A rede desenvolveu jogo pedagógico para fixação de conceitos, flanelógrafo para estudo do ciclo da água, maquete da bacia e caderno de atividades para professores envolvidos. Propõe: a) o mapeamento das qualidades e dos problemas da microbacia pelas escolas levantamento de sugestões para a conservação e recuperação ambiental, b) Localização na imagem de satélite das qualidades e problemas apontados nas escolas, análise e complementação pela comunidade, c) Formulação do Plano de Ação Ambiental e criação do Comitê de microbacia e d) Inclusão do Plano de Ação Ambiental no Plano de Bacia do Comitê com a execução das ações planejadas.

- **Projeto Redescobrimdo a Mata Atlântica**

O Redescobrimdo a Mata Atlântica é um curso de formação continuada para professores que atuam na área de ocorrência do mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), espécie ameaçada de extinção, executado pela ONG Associação Mico-Leão-Dourado, constituinte das linhas de ação da CTEA (CTEA, 2010). Tem duração de dois anos, sendo dividido nas etapas presencial (palestras, dinâmicas de grupo, estudo do meio, planejamento do projeto educativo, apresentação dos resultados) e, na etapa não presencial, onde os cursistas executam o projeto educativo na escola. Durante esse período são trabalhados diferentes temas referentes à Mata Atlântica, entre eles destaca-se o módulo “Recursos Hídricos”. Esse módulo tem como objetivo conhecer a bacia hidrográfica, os rios da região, a interação entre o rio, a floresta e os animais, compreendendo a diferença na paisagem e no ambiente em geral entre um rio com e sem mata ciliar, bem como conhecer a Represa de Juturnaíba (Menezes, 2012), principal manancial de água doce que abastece toda a Região dos Lagos Fluminense (Bidegain e Volcker, 2003).

- **Projeto Atitude Água e Clima**

Iniciativa do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, executado na microbacia do Rio Lontra, Casimiro de Abreu/RJ, em parceria com o WWF-Brasil e com apoio do Instituto HSBC Solidariedade. O projeto contribui para o efetivo envolvimento e participação das comunidades na gestão da Bacia Hidrográfica, através da identificação das vulnerabilidades do território em escala local e na construção participativa do Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas da Microbacia, utilizando metodologias como o mapeamento das vulnerabilidades da microbacia realizado pelos moradores do território e a utilização de técnicas de geoprocessamento para apontar as áreas prioritárias à intervenções na microbacia (Santos, 2012).

No período 2010-2012, já dispondo dos recursos da cobrança pelo uso da água, ainda mantendo o espírito de ações integradas, a CTEA sugeriu ao CBH aporte de recursos à ampliação do Programa

Agenda Água na Escola de iniciativa do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e a mais dois projetos criados dentro da própria Câmara que também destacamos a seguir:

- **Circuito Regional de Educação Ambiental**

Com o intuito de superar as barreiras da compreensão das características complexas do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam os seres vivos e fortalecer as redes municipais e regionais de Educação Ambiental através do fomento a criação e implantação das Políticas Municipais de Educação Ambiental e seus respectivos Programas Municipais a Câmara Técnica de Educação Ambiental – CTEA realizou a primeira etapa do “Circuito Regional de Educação Ambiental Lagos São João” em novembro de 2011, que consiste em um evento de 1 (um) dia, realizado em municípios alternados na região do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João – CBH-Lagos São João. Nesta etapa foram abordados temas relacionados à “*Construção de uma Gestão Ambiental Pública Municipal*” e a “*Formação do Educador Ambiental*”, onde foram realizadas oficinas e “rodas de conversas” dinamizadas por convidados que possuíam expressão no âmbito Estadual e Nacional.

- **Programa Agenda Água na Escola**

Através da continuidade do Programa Agenda Água na Escola foi possível ampliar e validar as agendas ambientais escolares junto às comunidades do entorno das 18 escolas envolvidas no Programa, distribuídas em oito municípios da área de abrangência do CBH Lagos São João (Araruama, Arraial do Cabo, Búzios, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio Bonito e Silva Jardim). O processo metodológico foi a pesquisa ação participante que utiliza o Biomapa e as agendas ambientais como ferramenta pedagógica. “A pesquisa-ação é simplesmente uma forma de questionamento coletivo dos participantes em uma determinada situação social com o intuito de promover a racionalidade e a justiça destas mesmas práticas sociais, a compreensão destas práticas e das situações em que se encontram, e, desta forma, poder transformá-las. Assim, elimina-se a dicotomia sujeito-objeto e, ao invés de um pesquisador externo estudar e aconselhar um grupo social, eles próprios estudam (investigam) sua realidade e atuam sobre ela.” (Mion & Saito, 2001: 126).

- **Projeto Ação Água**

Criado pela CTEA e em implementação com recursos aportados pelo Comitê de Bacia, tem como público principal as escolas que desenvolveram agendas ambientais (agenda 21 escolar, agenda água, etc.) e propõe a “retirada de ações do papel” como processo educativo. Tem como principais etapas a priorização das ações contidas nas agendas, escolha de uma ação prioritária para execução,

aprofundamento das possibilidades, planejamento das atividades e avaliação.

Com toda a experiência vivida e adquirida pela CTEA, sobretudo com a sistematização dos processos e a criação de metodologias de trabalho eficazes e fortalecidas, foi necessário voltar o olhar novamente para o PEA, visando readequá-lo e criar uma nova visão para o futuro da educação ambiental na bacia.

Neste ano de 2013 a CTEA trabalha na revisão de seu PEA buscando fortalecer ainda mais a importância da educação ambiental no processo de gestão das águas, com o objetivo de contribuir para a sustentabilidade da bacia hidrográfica através da efetivação de uma gestão democrática e participativa, exercida por uma população sensibilizada, crítica e atuante. O Programa de Educação Ambiental do CBH Lagos São João, atualmente direciona seus projetos, ações e atividades prioritariamente numa ótica regional, buscando envolver as lideranças ambientais, os formadores de opinião e tomadores de decisão inseridos nas entidades públicas, privadas e organizações da sociedade civil que atuam na sua região de abrangência.



Alunos elaborando o biomapa Figueira (Projeto Agenda Água na Escola)

## Referências

- 1 CTEA, Câmara Técnica de Educação Ambiental. 2010. **Linhas de Ação do Programa**. Comitê de Bacias Hidrográficas Lagos São João. Rio de Janeiro.
- 2 MENEZES, Nandia de Magalhães Xavier. 2012. **Redescobrimdo a Mata Atlântica: caminhos e aprendizados de um programa de formação de professores** / Nandia de Magalhães Xavier Menezes, Aline Lopes Ferreira Bouckorny, Patrícia Mie Matsuo. Silva Jardim, Rio de Janeiro.
- 3 MION, R. A. E SAITO, C. H. (Org.). **Investigação-ação: mudando o trabalho de formar Professores**. Ponta Grossa: Gráfica Planeta, 2001. p. 126-135.
- 4 SANTOS, A. O.; RIBEIRO, N. B.; PENA, D. S.; Martins, M. S.; KRUSCHEWSKY, G. C. **Caderno Metodológico - Projeto Atitude Água e Clima**. Araruama: Consórcio Intermunicipal Lagos São João, 2012. 27 p.

## **Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ: 10 anos de história**

*Maria Luísa Bonazzi Palmieri*

*Dora Ribeiro*

*Vera Namura*

*Cecília de Barros Aranha*

Os processos de educação ambiental voltados aos recursos hídricos começaram a ser debatidos no âmbito dos Comitês PCJ no ano de 1999, pela Câmara Técnica de Recursos Naturais, estimulada pela publicação, em abril do mesmo ano, da Política Nacional de Educação Ambiental. Tais debates foram estendidos para dois eventos promovidos pelo Comitê, nos quais se agregou ao círculo articulador o Grupo Técnico de Difusão de Pesquisas e Tecnologias (GT-ID), hoje Câmara Técnica de Difusão de Pesquisas e Tecnologias (CT-ID).

Em dezembro de 2001, na UNICAMP, em Campinas, foi realizado o I Encontro de Educação Ambiental, que proporcionou diálogos acerca da necessidade dos Comitês PCJ estabelecerem uma política de EA, delineando as bases para um Programa de EA. Um ano após do evento, os Comitês PCJ promoveram o II Encontro, nos dias 19 e 20 de novembro de 2002, no município de Piracicaba, que teve como tema principal a discussão de uma proposta de Programa de Educação Ambiental para as Bacias PCJ. Surgiu a indicação de criação de uma Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA), com a função de promover o enraizamento da EA nos municípios das bacias e no âmbito dos Comitês PCJ.

Os primeiros diálogos sobre processos e ações de educação ambiental dos Comitês PCJ direcionaram o fazer da CT-EA para um ator articulador que visava promover a sinergia e a indução de ações de EA voltada aos recursos hídricos aos parceiros que realizavam processos de educação ambiental no território das Bacias PCJ.

A OCA - Laboratório de Educação e Política Ambiental da ESALQ/USP responsabilizou-se pela elaboração da proposta do Programa de EA, que, após ser amplamente discutida no II Encontro, foi novamente trabalhada, buscando agregar sugestões que surgiram no Encontro, rever conceitos, subprogramas e públicos alvos, de forma a reconstruir a proposta de Programa.

E, a partir desse documento de referência, foram construídas as bases de competências da Câmara Técnica de EA, da política e programa de EA para os Comitês PCJ, sendo então oficialmente criada a CT-EA, em 2003, por meio da Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 002/03, de 22/05/2003.

Realizada a composição da CT-EA, no ano de 2003, os representantes da sociedade civil e dos órgãos e entidades dos governos federal, estaduais e municipais das áreas de recursos hídricos,



meio ambiente, educação, saúde, agricultura e saneamento iniciaram os trabalhos para estabelecer a política e o programa de educação ambiental a partir do documento de referencia. Foram realizadas diversas oficinas que culminaram, em 2004, na Política de Educação Ambiental para os Comitês PCJ (Deliberação CT-EA PCJ nº 001/04, de 09/09/2004) e no Programa de Educação Ambiental para os Comitês PCJ (Deliberação CT-EA N.º 003/2004, de 08/11/2004).

A Política estabeleceu princípios que norteiam nossas ações até hoje e estão em consonância com a chamada “educação ambiental crítica”, que propõe a “construção coletiva e contínua do conhecimento” e não simplesmente a transmissão de informações, a “compreensão integrada do meio ambiente” e a “construção da cidadania”, de forma a considerar que as questões ambientais envolvem aspectos econômicos, ecológicos, políticos, culturais, etc, e que não bastam ações individuais, é preciso ações coletivas e participação política na sociedade, inclusive nos Comitês de Bacia.



Dez anos depois da criação da CT-EA e catorze anos da publicação da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999), apesar do amadurecimento teórico do tema e das diversas experiências interessantes, ainda se configura como um grande desafio garantir que esses princípios estejam efetivamente nos processos educativos.

Apesar de todos os desafios, a CT-EA realizou, ao longo desses 10 anos, diversas ações importantes, que contribuíram para o desenvolvimento da educação ambiental na região.

Um dos eixos de atuação historicamente privilegiados foi a análise de projetos de educação ambiental propostos para financiamento nos Comitês PCJ. A metodologia utilizada foi a reunião dos membros da CT-EA em grupos, buscando-se a máxima heterogeneidade de segmentos. Para organizar o trabalho em grupos e tornar a avaliação objetiva, foi criada uma primeira Ficha de Avaliação de Critérios em 2004, a qual sofreu alterações para aprimoramento em 2008 e 2010, sendo esta a versão utilizada até o primeiro semestre de 2013. Esta ficha busca explicitar alguns aspectos que os projetos devem apresentar para se adequar à política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ e ao Plano de Bacias, sendo que a mesma está disponível no site dos Comitês PCJ ([www.comitespcj.org.br](http://www.comitespcj.org.br)).

Utilizando essas fichas como base para avaliação, dos 42 projetos de educação ambiental apresentados à CT-EA até 2011, 62% foram aprovados. Esse dado mostra duas realidades: a necessidade de aprimoramento de conteúdo dos projetos apresentados; e a preocupação da CT-EA de evitar que fossem financiados projetos que não estavam de acordo com a Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ e com o Plano de Bacias.

Considerando essa necessidade de aprimoramento dos projetos apresentados, em junho de 2012 foram realizadas duas edições da “Oficina de Elaboração de Projetos de Educação Ambiental voltada à Gestão dos Recursos Hídricos – Comitês PCJ”, em Piracicaba e Bragança Paulista. Nessa oficina, foram discutidos os princípios da Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ e as regras para elaboração de projetos para o FEHIDRO/Cobranças PCJ. A avaliação da eficácia da oficina não foi possível devido ao fato de que em 2012 foi aprovada a Deliberação Comitês PCJ nº 164/2012, de 14/12/2012 que priorizou, para a demanda espontânea (inscrição de projetos propostos pelos candidatos a tomador), os Programas de Duração Continuada (PDCs) 1, 3 e 5, que correspondem a ações relacionadas a base de dados, cadastros, estudos e levantamentos; recuperação da qualidade dos corpos d’água; e promoção do uso racional dos recursos hídricos. Os demais PDCs, incluindo o PDC 8 (Capacitação técnica, educação ambiental e comunicação social) estão sendo parcialmente contemplados em algumas ações do Plano de Aplicação Plurianual das Bacias PCJ. O tema está em pauta na CT-EA, neste momento de construção do Plano de Trabalho 2013 – 2014 para a viabilização de ações do Plano de Aplicação Plurianual (PAP PCJ) exercício 2013-2016 (Deliberação Comitês PCJ nº 163/2012, de 14/12/2012) e de outras ações de educação ambiental que a câmara considera prioritárias para as bacias PCJ.

Outro âmbito de atuação importante da CT-EA é a participação no processo de análise e manifestação dos Comitês PCJ sobre empreendimentos com significativo impacto nos recursos hídricos que se encontram em processo de licenciamento ambiental. Essa análise é atualmente realizada pelo GT-empreendimentos, grupo formado pelas coordenações de todas as câmaras técnicas dos Comitês PCJ, que elabora pareceres sobre tais empreendimentos.

Nesses 10 anos de existência, a CT-EA contribuiu na elaboração dos pareceres do GT-Empreendimentos sugerindo, como condicionantes ao licenciamento, o desenvolvimento de programas de educação ambiental, com foco na questão hídrica, para mais de trinta empreendimentos, sendo que em praticamente todos se solicita que esse programa deve ser aprovado previamente pela CT-EA para a obtenção da licença de instalação pelo órgão licenciador.

O grau de detalhamento das características dos programas apresenta grande variação nos pareceres, sendo que se observa uma tendência geral de maior detalhamento a partir da “Oficina de elaboração de condicionantes nas Bacias PCJ”, desenvolvida por funcionários da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ junto aos membros da CT-EA em 2010. Nessa oficina, se elaborou um documento que irá compor um manual de orientação aos empreendedores sobre a elaboração de programas de educação ambiental solicitados pela CT-EA. Esse manual ainda não foi finalizado por mudanças na equipe, mas o documento gerado na oficina passou a ser utilizado como referência pela coordenação da CT-EA na sua atuação no GT Empreendimentos.

No documento citado, é explicitado que para a emissão da Licença Prévia, os Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) deveriam apresentar uma breve caracterização do Programa de Educação Ambiental que será desenvolvido pelo empreendedor, contemplando os seguintes itens: justificativas, descrição da realidade socioambiental da região, metas, público-alvo, conceito pedagógico, práticas pedagógicas e conteúdo. Para a emissão da Licença de Instalação (LI), o programa de educação ambiental deveria ser detalhado, contemplando, além dos itens já citados: materiais educativos, detalhamento das atividades, cronograma de execução, orçamento, formas de avaliação continuada, perspectivas de continuidade, parcerias e descrição da equipe técnica. Já para a emissão de Licença de Operação (LO), deveriam ser apresentados, para aprovação da CT-EA, relatórios das atividades realizadas até o momento e em casos de renovação da Licença de Operação, relatórios das atividades realizadas durante a vigência da LO.

Na atuação no GT-Empreendimentos, a coordenação da CT-EA decide quais desses itens, são os mais pertinentes, considerando a especificidade de cada empreendimento.

Atualmente a CT-EA reflete com seus membros sobre o melhor formato para avaliar se os programas solicitados foram desenvolvidos e se foram efetivos, bem como planeja estratégias para o aprimoramento da atuação da câmara técnica nesse processo. Talvez elaborar uma deliberação com diretrizes para esses programas nas Bacias PCJ? Delinear formas de acompanhamento? São questões em discussão na CT-EA.

Um primeiro resultado positivo em relação às propostas de educação ambiental sugeridas como condicionantes ao licenciamento é que 77% das sugestões referentes à educação ambiental constantes nos pareceres dos Comitês PCJ foram incorporadas pelo órgão licenciador como exigências, as quais estão explicitadas nas licenças prévias dos empreendimentos emitidas até

16/05/2011. Esses resultados são de uma pesquisa<sup>1</sup> realizada pela Secretaria Executiva dos Comitês PCJ em 2011.



Outro aspecto a ser destacado em relação à CT-EA é a elaboração do Plano de Trabalho em 2011-2012, que foi uma inovação proposta pela Secretaria Executiva dos Comitês PCJ e adotada por todas as câmaras técnicas.

No caso da CT-EA, o plano previa quatro ações, sendo que apenas uma delas, que consistia na realização de um seminário, não foi executada devido ao fato da CT-EA ter avaliado que havia outras demandas mais urgentes.

No âmbito desse plano de trabalho, foram realizadas duas edições de uma Oficina de Elaboração de Projetos de Educação Ambiental (já citadas), e três Oficinas sobre Educação Ambiental e o Plano de Bacias, bem como foi elaborado um projeto de demanda induzida (projetos elaborado pela própria CT), de forma conjunta com as Diretorias de Ensino (DEs) pertencentes à sub-bacia do Rio Capivari.

Em relação às oficinas sobre a educação ambiental e o plano de bacias, os resultados serão incorporados no Plano de Trabalho 2013-2014 da CT-EA, que por proposta da Secretaria Executiva,

---

<sup>1</sup> NAVARRO, A.; MORETTI, L.R., PALMIERI, M.L.B.P. A participação dos Comitês PCJ no licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto nos recursos hídricos. Em: XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos-ABRH, 2011, Maceió-Alagoas. Anais do XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos-ABRH, v. 1, 2011.

poderá incluir a elaboração de um Plano de Educação Ambiental para as Bacias PCJ, assunto em discussão na câmara.

Quanto ao projeto elaborado com as Diretorias de Ensino (DEs), este foi indicado pelos Comitês PCJ, mas não viabilizado por questões externas aos Comitês PCJ. A CT-EA está em momento de revisitar a proposta e planejar os encaminhamentos.

É importante destacar que a construção desse projeto de forma conjunta com as DEs aproximou-as dos Comitês PCJ, aproximação esta resultante da participação da CT-EA nos Diálogos Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos e de uma consequente reunião com os dirigentes de ensino das Bacias PCJ, culminando com a adesão de todas as DEs das Bacias PCJ à CT-EA, alçando inclusive participação na atual equipe de coordenação da câmara.

Também é relevante comentar sobre a atuação da CT-EA na Comissão Editorial da TV-PCJ. Em 2012, foi discutida na CT-EA uma proposta de elaboração de programas educacionais para a TV PCJ, ou seja, a construção de programas com as comunidades das sete sub-bacias hidrográficas PCJ, para que elas não só recebam as informações, mas participem do processo de elaboração desses programas. Estratégias para desenvolvimento desse formato estão sendo discutidas.

Nosso propósito, nesse artigo, foi relatar os principais processos de construção e realização de ações relativas à educação ambiental pela CT-EA, compartilhando conquistas, dificuldades, lições aprendidas e possíveis caminhos em construção na câmara. Nos 10 anos de existência da CT-EA houve, além dos resultados aqui relatados, muitos outros, difíceis de serem medidos, pois o convívio, a troca de experiências e a construção conjunta de conhecimentos e ações fortalece cada membro e gera inúmeras ações, na própria instituição e em parceria.

O segundo semestre de 2013 é de renovação das energias e das esperanças, momento de avaliar o que foi realizado e planejar os próximos passos. Com a renovação dos membros e das coordenações das câmaras técnicas, é momento para pensarmos na continuidade e aprimoramento dos processos que estão tendo êxito e construção de estratégias para enfrentar os desafios e fortalecer a educação ambiental nas Bacias PCJ. Sabemos que o caminho é o diálogo e a construção conjunta, tanto na própria CT-EA como com as demais CTs dos Comitês PCJ e com a sociedade, como um todo.



## **A Rede de educação ambiental do litoral norte RS e a mobilização da bacia hidrográfica do rio Tramandaí**

*Juliana Hogetop*

*Luciana Dalsasso*

O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Tramandaí (BHRT), congrega 18 municípios do Litoral Norte (LN) e atua desde 1999. Em 2002, foi criada a Câmara Técnica de Educação Ambiental que realizou várias ações e hoje tem a atribuição de mobilizar e fortalecer a Rede de Educação Ambiental do LN. Em 2003, a Câmara Técnica de EA publicou a 1º Cartilha de Educação Ambiental da BHRT, apresentando alguns projetos de Educação Ambiental desenvolvidos na Bacia Hidrográfica.

Em 2004, com base na identificação dos autores e de sua atuação, teve início o processo de criação da Rede de Educação Ambiental (REA). Após dois anos de trocas de informações e ações conjuntas, o grupo considerou que não havia estrutura para realizar atividades tidas como essenciais para continuidade do trabalho.

Em 2009, em Osório, com o apoio do Ministério Público da Comarca de Osório, do Conselho Comunitário Pró-Segurança Pública de Osório (CONSEPRO AMBIENTAL), da Faculdade Cenecista de Osório (FACOS) e da SEMA/Horto Florestal do Litoral Norte de Tramandaí foi realizado pela ONG Nordestão em parceria com o Comitê Tramandaí e a 11ª Coordenadoria de Educação o 1º Curso de Educação Ambiental (EA) para a Formação da Rede de EA na Bacia Hidrográfica do rio Tramandaí.

Este curso, com duração de 40h, teve como principal objetivo instrumentalizar professores e agentes da área ambiental para elaboração e execução de projetos de EA em suas localidades, ao mesmo tempo em que fomentou a reestruturação da Rede de Educação Ambiental da Bacia.

O 1º curso teve a participação de 48 pessoas, com 11 municípios e resultou na elaboração de 12 projetos.

Em maio de 2010, em Palmares do Sul foi realizado o 2º Curso de Formação em EA com o apoio novamente do Ministério Público de Osório/CONSEPRO AMBIENTAL, Câmara de Vereadores de Palmares, E. E. E. M. Professor Luis Albano e da SEMA/Horto Florestal do Litoral Norte de Tramandaí foi realizado pela ONG Nordestão em parceria com o Comitê Tramandaí e a 11ª Coordenadoria Regional de Educação.

O 2º Curso teve 48 inscritos e foram elaborados 9 projetos. Os Municípios envolvidos foram: Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Capivari do Sul, Cidreira, Imbé, Maquiné, Mostardas/Bacupari, Osório, Palmares do Sul, Quintão e Tramandaí.

Em Outubro de 2010, em Osório foi realizado o II Fórum da Rede de Educação Ambiental com exposição de projetos do Litoral Norte Gaúcho, palestras, oficinas, hora do conto, e no final os seguintes encaminhamentos: fortalecimento da Rede, construção de um ambiente virtual para trocas de experiências e centros de EA no Litoral Norte, contando com 150 participantes.

No decorrer do ano de 2011, a Rede de Educação Ambiental do Litoral Norte amplia as atividades participando do Projeto Taramandahy, financiado pela PETROBRAS AMBIENTAL, com a realização da ONG ANAMA, através da realização de cinco Cursos de Formação em EA, de 40 horas, nos municípios: Cidreira, Maquiné, Torres, Tramandaí e Capão da Canoa, envolvendo 160 pessoas, sendo professores, estudantes, profissionais liberais, entre outros.

Os resultados obtidos com a realização dos Cursos de Formação em EA demonstraram que estes tiveram papel fundamental no incentivo a elaboração e execução de projetos em EA nas localidades. Porém, faz-se necessário fomentar constantemente ações nos diversos municípios, bem como informar e inserir na rede estes agentes.



No mês de novembro e dezembro de 2011, as entidades que compõem a Rede de Educação Ambiental reuniram-se e organizaram ações em Educação Ambiental descentralizada para o verão de 2012. Elaboraram camisetas, bolsas, folder com calendário com atividades de Educação Ambiental em todo Litoral Norte e cartazes com várias dicas sobre desperdício e poluição da água, consumo e destino consciente dos resíduos sólidos com o patrocínio e parceria da CORSAN e o apoio das Secretarias de Estado da Educação e do Meio Ambiente, 11ª CRE e Horto Florestal do Litoral Norte.

As atividades organizadas foram: passeios de caiaque, oficinas de educação ambiental, yoga, ginástica, recolhimento de óleo de cozinha usado, exposição fotográfica, sábado solidário, contação de história, exibição de vídeos (documentários ambientais) shows, Djs, teatro, cinema na arena das águas, passeio ecológico no Horto Florestal do Litoral Norte e Parque Eólico, Patrulha Ambiental

Mirim, dispersão de sementes de palmeira juçara na Mata atlântica de asa desta, escalada, beach rafting, water ball, II Feira de Sustentabilidade ambiental, mutirão de limpeza da beira da praia e outras.

Em junho de 2012, vários representantes da Rede estiveram na Rio + 20, na Tenda da Educação Ambiental, onde apresentaram alguns banners de Projetos do Litoral Norte e participaram da dinâmica sobre Recursos Hídricos junto com a ONG 5 Elementos.

Em agosto e setembro de 2012, as coordenadoras da Rede de Educação Ambiental do Litoral Norte, realizaram 8 saídas de campo, em 8 municípios do Litoral Norte do RS: Tramandaí, Imbé, Torres, Osório, Capão da Canoa, Santo Antônio da Patrulha, Palmares do Sul e Cidreira, a fim de prestigiar e conhecer os Projetos de EA, que estão sendo desenvolvidos pelos professores que participaram dos 5 cursos de formação. Nestas saídas visitamos os Projetos de Educação Ambiental das Escolas Estaduais, Municipais e do Horto Florestal do Litoral Norte. O tema que é mais trabalhado nestes projetos escolares são os resíduos sólidos e a preservação dos recursos hídricos. O principal resultado destas visitas foi a satisfação que as Escolas tiveram em poder mostrar seus projetos de educação ambiental, além de demonstrarem grande interesse em se manterem conectados a Rede de Educação Ambiental.



Em 2013, a Rede e demais parceiros, principalmente a Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Tramandaí tem realizados reuniões bimestrais, a fim de ampliar as trocas de saberes ambientais e permanecer na mobilização, pela importância da água como fator primordial da existência humana. Já mobilizamos os parceiros para uma Mostra de Projetos Ambientais em Osório que ocorreu durante a semana do meio ambiente. A Rede está com uma nova parceria com o Ministério Público e a CONSEPRO AMBIENTAL, com mais um projeto sendo realizado na APA de Osório e outro na REBIO de Maquiné. Só que neste projeto estamos trabalhando 20hs em cada Escola. As Escolas foram selecionadas por situarem-se dentro da Unidade ( Escola Municipal Angelo Gamba), no caso da APA de Osório e na área do entorno da REBIO ( Escola

Estadual de Ensino Médio Hilário Ribeiro). Nestes dois cursos sensibilizamos os vários segmentos da escola: alunos, professores, funcionários e pais sobre a importância sócio ambiental das unidades, a legislação, agenda 21, agrofloresta e permacultura e é claro a preservação dos recursos hídricos, uma vez que estas unidades estão situadas no Bioma Mata Atlântica, de onde nascem a maioria dos rios da região. O aspecto positivo foi a participação ativa de todos segmentos, principalmente os alunos e os pais. E o negativo foi alguns mal entendidos de comunicação com a diretora da Escola do Município de Osório com relação as datas e horários.

Nesta caminhada de treze anos de Comitê contamos com os seguintes parceiros para dar continuidade ao fortalecimento da Câmara Técnica de Educação Ambiental e da Rede: SEMA/ Horto Florestal do Litoral Norte, 11ª Coordenadoria Regional de Educação/Osório, CORSAN, CEEE, CECLIMAR/UFRGS, Prefeituras do Litoral Norte (Secretarias de Educação e Meio Ambiente), TEIA de Três Cachoeiras, FACOS/CNEC, ULBRA/Torres, EMATER, Sindicatos, OSCIP Folha Viva Ambiental, COREDE, AMLINORTE, Federação Bandeirantes, Escolas da Rede Pública e Privada, Escoteiros e as ONGs como ANAMA, Centro Ecológico, Onda Verde, Nordesteão, Pró-Lagos e Farol da Terra e podemos agregar mais entidades interessadas. Esses parceiros são peças fundamentais no fortalecimento da Rede e para darmos continuidade ao longo dos anos com as atividades de educação ambiental.

Através de oficinas realizadas foram decididos qual a missão e princípios da rede: Missão da Rede de Educação Ambiental do Litoral Norte do Rio Grande do Sul - Promover a Educação Ambiental no litoral norte do Rio Grande do Sul em prol do desenvolvimento sustentável.





Os Princípios da Rede de Educação Ambiental do Litoral Norte do Rio Grande do Sul: - educação, orientação, contribuir na formação de multiplicadores ambientais; - integração e socialização; - exercício da cidadania; - compartilhar conhecimentos e vivências; - sensibilização socioambiental; - gerar oportunidades; - persistência e motivação; - construção e fortalecimento de políticas públicas; - valorização e incentivo para educadores e projetos de Educação Ambiental; - articulação das pessoas e entidades envolvidas na Rede; - socializar as informações sobre a legislação ambiental; - realização de projetos; - atitude e compromisso; - autonomia às entidades, descentralização das ações.

A educação ambiental deve ser abordada como processo educacional estratégico na participação da sociedade, na formação de valores, mudanças de hábitos, do trabalho em conjunto, da troca de idéias e troca de experiências.

A gestão integrada dos comitês de bacias deve ajudar na divulgação da Rede, no planejamento da bacia hidrográfica, nos aspectos da qualidade e quantidade da água, no conjunto de políticas ambientais e no trabalho interdisciplinar que ainda é ingessado.

Por fim, encaminha subsídios para a continuidade da rede e da gestão da bacia hidrográfica da região.



## Projeto Integrado de Educação Ambiental - Comitê Piratinim vai à Escola

*José Alberto Pinheiro Vieira*

O Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Piratinim tem como proposta reger a conduta de usos e utilização da água pela sociedade, que ocupa o espaço ideal do território, banhado pelos recursos hídricos que vertem para a calha principal do sistema - o rio Piratinim, que está localizado no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, cortando a região histórica denominada – Missões. Nesta região instalou-se a companhia de Jesus para desenvolver a cultura Jesuítica Guarani no século XVII.

Este pujante manancial hídrico, a Bacia do Piratinim, impõe-se por sua riqueza ambiental, com importante preservação do ambiente natural, abrigando fauna e flora nativa muito representativas. É importante destacar que estas águas chegam à fronteira do Brasil e Argentina, juntando-se ao grande manancial transfronteiriço - o Rio Uruguai.

Os comitês de bacias, regra geral, ocupam-se da regulação de escassos recursos hídricos para servir grandes demandas, transposições conflitantes, controles de qualidade junto a metrópoles, impondo à sociedade uma atenção ao propósito de trabalhar questões adversas.

As reuniões, encontros e audiências acontecem com o objetivo geral de dirimir dúvidas, resolver problemas, ajustar condutas. Esta sistemática dificulta mostrar para a sociedade a necessidade de estar atento para não modificar a harmonia existente no ambiente. Principalmente, quanto aos recursos naturais, onde prevalece a consciência de exploração dos bens da natureza. Questões como recursos renováveis, sustentabilidade e preservação são temas novos, ainda em desenvolvimento, sem apropriação de seu conteúdo pela sociedade. Assim, falar de comitê de bacia onde não existe escassez ou conflito, requer um exercício inovador.

As técnicas e práticas para alcançar uma comunidade com proposta inovadora, em qualquer área do conhecimento, apresentam instrumentos que nos remetem a trabalhar adversidades. Em nosso caso, precisamos manter a situação existente. É este entusiasmo de gerenciar qualidade e quantidade, de relevância, que anima os participantes deste colegiado – o Comitê Piratinim. E, foi com este viés de entendimento que surgiu a ideia de organizar uma mensagem dentro dos padrões formais e buscar uma resposta para o questionamento: como a sociedade vê, se manifesta ou atua, para formalizar uma preocupação sobre o tema - recursos hídricos. Como fazer quando precisamos manter a situação existente, pois não existem conflitos e a escassez é sazonal, ocorre somente em períodos de fortes variações climáticas?

## A Proposta

Dessas considerações nasceu a iniciativa do “Projeto Integrado de Educação Ambiental - Comitê Piratinim vai à escola”. Trabalhar o duplo sentido da expressão, “vai à escola” levar uma mensagem. “Vai à escola” conhecer, saber, escutar, aprender! Tudo isso sem perder o foco do tema proposto – Bacias Hidrográficas e conservando o pilar mestre do objetivo: destacar a importância da EA - Educação Ambiental, na formação de um novo conceito de relacionamento e integração socioambiental.

Isto posto, a plenária do Comitê Piratinim, em reunião ordinária, realizada no dia 12 de abril de 2010, na cidade de Pirapó-RS, aprovou o projeto. Então, a proposta foi difundida na 32ª Coordenadoria Regional de Educação e nas Secretarias Municipais de Educação da região de abrangência do Comitê Piratinim. Ou seja, contávamos com a parceria dos órgãos gestores de ensino, que após avaliação deveriam motivar as escolas para trabalhar com a referida proposta. Contávamos, também, com a adesão espontânea das escolas nos diferentes municípios da bacia hidrográfica.

## O Resultado

Tivemos a participação de escolas de cinco municípios, dentre os dezesseis que fazem parte da bacia do Piratinim. Um dos municípios optou apenas pela reprodução do material, sem necessidade de ouvir a mensagem do comitê. Tal decisão demonstrou que o conceito recursos hídricos, dentro do sistema de bacias hidrográficas, era conhecido e já estava sendo estudado, o que é muito bom.

Aderiram ao projeto quinze escolas. Destas, quatorze escolas foram visitadas, com atendimento a 1172 alunos. Ocorreram palestras, visitas e pesquisas de campo em nascentes e áreas de particular interesse ambiental, bem como, em espaços com referencial histórico significativo. Também foram realizadas visitas a laboratórios, guiadas pela secretária executiva do Comitê Piratinim, que ministrou várias palestras e acompanhou passeios ambientais.

Durante o desenvolvimento do projeto, ouvimos indagações sobre comitês, bacias, recursos hídricos, importância e situação do sistema. Porém, o que realmente impressionou foram as respostas. A



confeção de trabalhos, nas mais diferentes formas de expressão, envolvendo o tema proposto. Recebemos desenhos, poesias, relatos, fotografias, trabalhos, gravações, produções de textos para teatro, frases e um grande número de maquetes. Ressaltamos que o material produzido pelos alunos, ficou bem acima do esperado.

No projeto existia a proposta de seleção dos trabalhos mais representativos, para serem publicados na revista do Comitê Piratinim. Porém, a comissão de avaliação, composta por membros do comitê, optou pela publicação de todo o material produzido. A qualidade expressa e a similaridade das produções inviabilizaram a seleção. Surgiu, então, uma nova situação. Encontrar espaço na revista, o que foi logo solucionado, com a justificativa de prestigiar a participação e o esforço dos alunos em retratar as informações recebidas nas palestras, passeios e visitas guiadas,

Como culminância, para selar o reconhecimento aos participantes foi realizado um encontro com a presença de representantes das escolas que aderiram ao projeto. Os professores trouxeram alunos que produziram o material a ser publicado e também alguns que não participaram dos trabalhos, para que entendessem a importância de participação em um projeto.

## **O Encerramento**

Assim aconteceu o “I Encontro das Águas do Rio Piratinim”, em 18/05/2010. Neste dia, com forte chuva, conhecemos os resultados, numa Mostra, com cantos, poesias, teatros e relatos de como foi tratado o projeto na escola. Os desenhos, maquetes, poesias, redações e frases, foram expostos na entrada de um Salão de Eventos para que todos pudessem avaliar a conclusão da iniciativa. Neste encontro estiveram reunidos seiscentos e trinta e quatro alunos, oriundos de escolas dos diferentes municípios participantes.

Encerrada a parte de desenvolvimento do projeto “Comitê Piratinim vai à escola”, com a participação de gestores de educação, regional e municipais, professores e alunos, partimos para o cumprimento final. Publicar os trabalhos. As publicações oportunizaram ao aluno tornar-se protagonista de um trabalho editado na revista do Comitê Piratinim, elevando sua autoestima, sentindo a valorização de sua participação no projeto.

Causou grande surpresa o número de trabalhos produzido pelo “Lar Escola”. Instituição Não Governamental, mantida pela comunidade, que oferece abrigo social e reforço escolar a meninos e meninas que estão em situação de vulnerabilidade social e familiar. A alegria de serem lembrados e integrados em projeto conjunto com escolas que oferecem o ensino formal foi contagiante, e de todas as formas, muito gratificante para quem participou da organização e desenvolvimento do projeto.

## Conclusão

Animados com o resultado alcançado partimos para divulgação do feito, cientes de que esta proposta representou uma ação viva, de mobilização comunitária sobre os temas: recursos hídricos e comitês de bacias.

Ao longo do processo de divulgação dos resultados do projeto “Comitê Piratinim vai à Escola”, contatamos principalmente com grupos e colegiados, participando em reuniões em CTs do CRH- Câmaras Técnicas do Conselho Estadual de Recursos Hídricos; encontros de Comitês, como o FGC - Fórum Gaúcho dos Comitês; ENCOB - Encontro Nacional de Comitês de Bacias. Participamos, também do III Encontro Formativo, realizado em Bento Gonçalves no RS, ocasião em que Franklin de Paula Junior do MMA - Ministério do Meio Ambiente, assim se manifestou em relação a proposta “Comitê Piratinim vai à Escola”: “Realmente este é um trabalho de educomunicação”. Ressaltamos que o Encontro Formativo é organizado pela CTEM- Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos, do CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

O projeto, em sua concepção original, apresentava a premissa de buscar a mobilização da sociedade regional para a questão comitê de bacia, pela EA - Educação Ambiental. Assim, sempre movidos por uma boa receptividade, nos encorajamos a inscrever o projeto no prêmio ANA-2012, que trabalhou com a proposta, “Deixe que suas boas práticas alcancem todo o Brasil”. Neste certame conseguimos uma posição de destaque. Ser selecionado como um dos semifinalistas, na categoria Organismos de Bacias. Fato que muito nos honra, alegra e encoraja a permanecer nesta linha de ação.



## O caminhar de um grupo de trabalho de Educação Ambiental na região Hidrográfica 07 – Bacia do Itajaí/SC

*Raquel Fabiane Mafra Orsi*

*Susana Beatriz da Costa da Cunha*

O Grupo de Educação Ambiental da Região Hidrográfica RH-07 é um órgão Colegiado consultivo e deliberativo, vinculado a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental - CIEA/SC, coordenado pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. Criado pela resolução nº 001/2009 e o decreto nº 3.499 de 15 de setembro que aprova o regimento interno da CIEA e da subseção da presidenta que cria os grupos de trabalho.

O Estado de Santa Catarina possui muitas belezas naturais e características bem distintas, temos um litoral com belas praias, serras e vales. Para facilitar o processo de gestão, seus recursos hídricos são divididos em 10 regiões hidrográficas (RHs). No Estado, a RH 07, corresponde a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí com 53 municípios. *“O maior curso d’água da bacia é o rio Itajaí-açu, formado pela junção dos rios Itajaí do Oeste e Itajaí do Sul, no município de Rio do Sul. A bacia do Itajaí se divide naturalmente em 7 sub-bacias hidrográficas: Itajaí do Sul, Itajaí do Oeste, Itajaí do Norte, Benedito, Luis Alves, Itajaí-açu, Itajaí Mirim.”*(Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, 2010, p.3). Somados a este, ainda compõe a RH 07 02 municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú. A RH 07 é a maior do Estado de Santa Catarina.

Os Grupos de Trabalho de Educação Ambiental (GTEAs) foram criados a partir desta divisão, ou seja, por regiões hidrográficas. Este critério facilitou a aproximação com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, por determinar um território comum de atuação. O estreitamento das relações e a ligação bem forte com o Comitê do Itajaí foram ainda favorecidas pela histórica atuação do mesmo, com a mobilização dos diferentes atores, pessoas e instituições, durante a execução do Projeto Piava e a elaboração do Plano de Bacia. Alguns integrantes do Projeto Piava fizeram parte ativamente da iniciação do grupo, colaborando em sua formação pela experiência já adquirida. Alguns dos membros ativos do grupo, hoje, tem histórica participação nas atividades promovidas pelo Comitê, algumas instituições inclusive possuem assento no mesmo, utilizando o espaço para fortalecer a Educação Ambiental em nosso território.

O GTEA-RH07 tem a finalidade de identificar, analisar e propor ações e processos participativos na construção e acompanhamento de políticas e programas de Educação Ambiental, com base



no Programa Estadual de Educação Ambiental - ProEEa/SC. De acordo com um dos princípios e objetivos da Política Estadual *“estimular a cooperação entre as regiões do Estado, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade”*(POLÍTICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2005).

Este grupo é composto de instituições e entidades que representam os seguintes segmentos: Poder Público, Instituições de Ensino Superior Organizações Não-Governamentais (Associações e Fundações). O 1º encontro do GTEA/RH-07 ocorreu em Taió - SC, dia 22 de maio de 2009, no auditório da Câmara de Vereadores de Taió, uma reunião com representantes das Secretarias de Desenvolvimento Regional, EPAGRI, Instituições de Ensino Superior, Secretarias Municipais e Organizações não governamentais. O objetivo da reunião foi de estruturar o GTEA-RH07 a partir da criação do seu próprio regimento interno. Em seu **art. 2º tem por finalidade identificar, analisar e propor ações de Educação Ambiental na Região Hidrográfica 07.**

A coordenação do grupo foi iniciada pela Secretaria de Desenvolvimento Regional de Itajaí/GERED juntamente com a ONG Mãe d' Água. Hoje é sucedida pela Fundação de Meio Ambiente de Itajaí –FAMAI juntamente com o Instituto Catarinense de Políticas Públicas, com três secretários representando alto vale, médio vale e a foz do rio Itajaí. Esta formação busca a representatividade das diferentes regiões da bacia, a maior do estado, reforça a herança em consonância com a atuação do Comitê de Bacia na busca pela legitimidade de suas ações como representação social de um grande e diverso território.



Os encontros são itinerantes e realizados bimestralmente para conhecer, valorizar e fortalecer as instituições parceiras. Durante as reuniões vários assuntos são tratados. Entre as discussões

em pauta, geralmente sugerida e acordada na reunião anterior, na sua fase inicial destacaram: a discussão e aprovação do Regimento Interno do GTEA; a própria formação continuada dos integrantes do grupo para fortalecer e aprofundar os conceitos de Educação Socioambiental e a troca de experiências entre as instituições que compõem a equipe; a participação na Semana da Água 2009; uma minuta de Política Municipal de Educação Ambiental (PMEA) para adoção dos municípios; atualização do cadastro dos membros do GTEA - RH 07 na lista de discussão da Rede de Educação Ambiental da Bacia do Itajaí - REABRI; avaliação da atuação do GTEA.

Uma das atividades realizadas pelo GTEA- RH07 em 2009, foi o diagnóstico por região para a definição dos temas e projetos que pudessem ser encaminhados ao Fundo Especial de Proteção ao Meio Ambiente de Santa Catarina – FEPEMA para patrocínio. Após as discussões realizadas em sub-grupos por microrregiões, apenas dois projetos foram encaminhados e aprovados pelo FEPEMA. Um do município de Itajaí, “Começando pela nossa casa: Consumo Consciente na Administração Pública”, encaminhado pela Fundação do Meio Ambiente – FAMAI e outro do município de Laurentino para a construção do Centro de Educação Ambiental, tendo como proponente a organização não governamental Associação Ambientalista Pimentão.



No ano de 2012, o GTEA-RH 07 em parceria com o Comitê da Bacia do Itajaí coordenaram a semana da Água 2012, instituída e promovida desde 1999 pelo Comitê, com o tema “Juntos pelo Rio”. Resgatando a temática da 1ª Semana da Água (1999) trabalhamos novamente a limpeza dos rios, a gestão dos resíduos sólidos e a redução da sua produção, o consumo consciente, com atividades realizadas entre 22 de março e 22 de setembro.

O evento teve como objetivo sensibilizar e mobilizar as comunidades em torno de práticas sustentáveis e da preservação dos recursos hídricos nos municípios da bacia do rio Itajaí. A sistemática adotada foi a formação de 18 coordenadores municipais, sendo que 5 destes são integrantes do GTEA-RH07. Os encaminhamentos para a formação dos coordenadores contou com 6 encontros onde foram trabalhados com a temática: história da Semana da Água, Educação Ambiental, Consumo Consciente, Política de Resíduos Sólidos e sugestões de atividades. Atingindo 139 pessoas, com representação e execução de atividades em 29 municípios da bacia do Itajaí.

Os resultados alcançados foram bem diversificados contando com palestras de Educação Ambiental, resíduos sólidos, gincana ambiental, mascotes com a reutilização de materiais, saídas de campo, mutirões de limpeza, desfiles cívicos, seminário para agricultores e abraço simultâneo ao rio. A atividade mais tocante e envolvente foi o abraço ao rio, sendo que na foz entre os municípios de Itajaí e Navegantes realizamos na entrada da barra, um defronte ao outro realmente abraçamos o rio, inesquecível. Chamamos a atenção para nossas águas tão importantes e ao mesmo tempo tão mal cuidadas. Quem ama cuida e abraça. Esta última atividade desencadeou uma sensibilização nas pessoas para a importância dos recursos hídricos mobilizando educandos, educadores e comunidade. Toda mobilização na bacia oportunizou o envolvimento de 21.819 pessoas.

Contudo, entremeadas às ações práticas dos integrantes e/ou das instituições do grupo, estiveram sempre presentes nos encontros, seja por meio de textos trazidos para discussão, apresentações de palestrantes, experiências vivenciadas, jogos educativos, vídeos e outras experiências formadoras, a reflexão sobre o tipo de Educação Ambiental em que se acredita e pela qual se trabalha. Acreditando que o papel da Educação Ambiental é estabelecer uma ética de convívio com todos os seres vivos, numa relação do ser humano com o ambiente, dentro dele e não fora; uma ética de respeito à diversidade, que preveja possibilidades de ressignificação de valores e atitudes, sem a arrogância de querer determinar uma verdade absoluta ou um conhecimento único. *“Numa perspectiva histórica e crítica, a atribuição central da Educação Ambiental é fazer com que as visões ecológicas de mundo sejam discutidas, compreendidas, problematizadas e incorporadas em todo tecido social e suas manifestações simbólicas e materiais, em um processo integral e integrador e sem imposição de uma única concepção hegemonicamente vista como verdadeira”* (LOUREIRO, 2004, p. 39).

O GTEA-RH07 vem construído sua trajetória com conquistas e desencantos ao longo do caminho, porém tem como um de seus objetivos a reflexão sobre nossas práticas, sobre as relações entre eu e os outros e entre nós e a natureza; pensar acerca do coletivo que nos move ao encontro de nossas contradições e confirmações. Eis um começo que julgamos compatível com a proposta de incorporar a dimensão ambiental no cotidiano.

O grupo é comprometido, encantador, responsável, porém nossa dificuldade é mantê-lo vivo. Já são quatro anos de encontros e até mesmo desencontros, alguns já nos deixaram outros estão chegando, somos persistentes e acreditamos da importância de ter um espaço para dialogar, implementar, agregar e disseminar a educação ambiental. Temos desafios, precisamos conquistá-los um de cada vez, também precisamos de apoio de nossas instituições e da CIEA, por meio da SDS com encontros e formações. Abertura de recursos financeiros para fortalecer ações e projetos em nossa região é essencial.

O coletivo faz a diferença, o amor, a dedicação e a paixão intrínseca dos educadores ambientais sustentam este grupo.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

ORSI, R.F.M. **A formação continuada do Programa Vamos Cuidar do Brasil com as escolas na região da AMFRI em Santa Catarina**. 2008. 0 f. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação Mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Itajaí.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado e Desenvolvimento Sustentável. Lei 13.558, de 17 nov. 2005. Dispõe sobre a Política Estadual de Educação Ambiental – PEEA – e adota outras providências. Florianópolis, 17 nov. 2005b.

[www.comiteitajaí.org.br/acesso](http://www.comiteitajaí.org.br/acesso) em 23/07/2013.

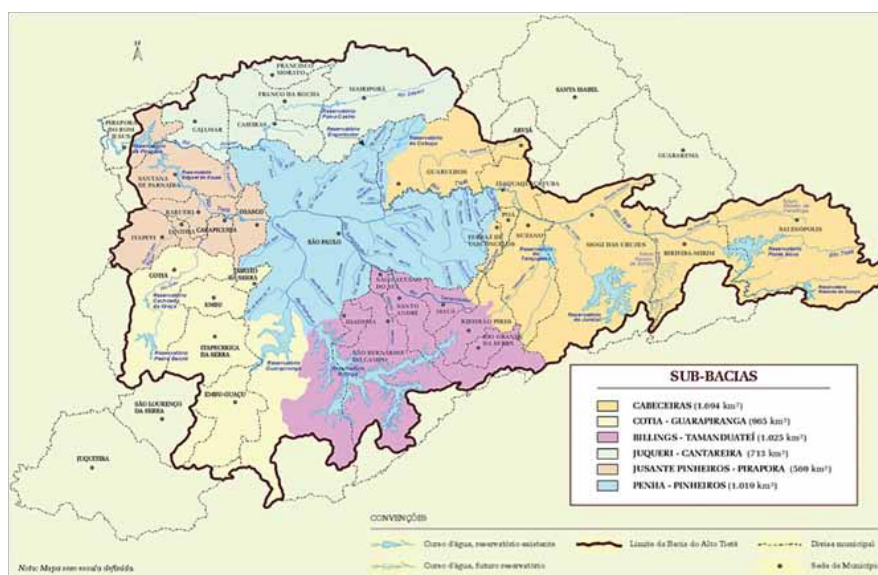
## Comunidade abraça comunicação para fortalecer gestão das águas

Mônica Pilz Borba

A Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil é recente, de 1997, mas o compromisso do Instituto 5 Elementos – Educação para a Sustentabilidade por meio do seu programa ÁGUA apoiar o processo de gestão participativa das águas, que teve seu início em 2000, quando começamos a participar da gestão do Subcomitê Pinheiros-Pirapora (SCPP), da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Trata-se da Bacia mais complexa do país, onde vivem cerca de 20 milhões de habitantes, que convivem com problemáticas como as enchentes constantes no verão, causadas pela ocupação das margens de centenas de cursos d'água da região, e pela impermeabilização do solo, enquanto no inverno surge o risco de escassez, com o aumento da estiagem.

Para seu gerenciamento, a Bacia do Alto Tietê está dividida em seis Subcomitês para a gestão compartilhada entre Estado, sociedade civil e municípios: Cabeceiras, Billings-Tamanduateí, Juqueri-Cantareira, Cotia-Guarapiranga, Pinheiros-Pirapora e Penha-Pinheiros, sendo este último ainda não constituído.



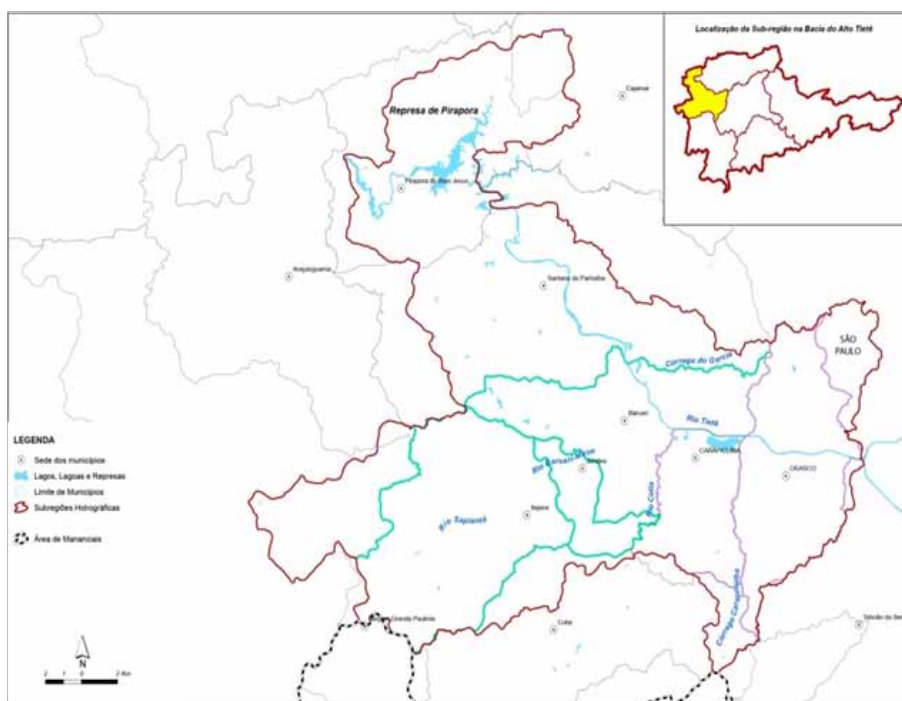
**Figura 1:** Mapa da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Fonte: Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, 2002.

Na Sub-bacia Pinheiros-Pirapora, o Tietê é o rio principal e surge em seu trecho mais poluído, pois já cruzou outras cidades que não tratam seus esgotos. São oito os municípios abrangidos por esta Sub-bacia: Barueri, Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Santana do Parnaíba e parte noroeste de São Paulo.



O principal sistema de abastecimento do Pinheiros-Pirapora é o Sistema Baixo Cotia, onde a proteção das matas ciliares não foi garantida, e a densa ocupação das margens vem causando poluição e assoreamentos. É também nesta Sub-bacia que temos o indesejável fenômeno de formação de espumas na barragem de Pirapora do Bom Jesus, causado pela oxigenação da água contaminada pelos esgotos do Rio Tietê.

Desde a participação no SCPP, o Instituto 5 Elementos notou muitas fragilidades no processo de gestão das águas nesta região. Ainda em 2001, dos oito municípios participantes do Subcomitê, somente São Paulo possuía Secretaria de Meio Ambiente estruturada. Entre 2005 e 2008, estas Secretarias foram criadas em Barueri, Santana do Parnaíba e Osasco, e a partir de 2007, em Carapicuíba, Jandira, Pirapora do Bom Jesus e Itapevi. Porém, as prefeituras de todos estes municípios não mantinham funcionários públicos qualificados para essa finalidade. Havia também um enorme déficit de conhecimento sobre a região do Oeste do Alto Tietê. Além disso, a rotatividade da sociedade civil no Subcomitê era muito alta, desestabilizando o processo de gestão participativa.



**Figura 2:** Mapa da sub-bacia Pinheiros-Pirapora.

Nesse contexto, tem origem o programa de Fortalecimento Institucional do Subcomitê Pinheiros-Pirapora, elaborado pelo Instituto 5 Elementos para atender aos preceitos do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SIGRH): “permitir que o planejamento e o gerenciamento integrado, descentralizado e participativo dos recursos hídricos assegurem que a água possa ser utilizada e controlada em quantidade e qualidade satisfatórias pelos seus atuais usuários e pelas gerações futuras”.

### Nasce o programa de Fortalecimento Institucional

A participação no SCPP levou o Instituto a propor diferentes linhas para o fortalecimento do Subcomitê, que foram da elaboração de uma publicação para divulgar informações sobre a PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos, a realização do Plano de Bacia da Sub-Bacia Pinheiros-Pirapora, e um diagnóstico para identificação e divulgação do cenário dos projetos realizados no SCPP até 2006, elaboração de site interativo, lista de discussão e produção de matérias de comunicação, sendo todas estas ações financiadas pelo FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Assim aconteceu o programa de Fortalecimento Institucional do Subcomitê Pinheiros-Pirapora, que compreendeu quatro projetos ao longo de oito anos:

- De 2004 a 2007, o diagnóstico da Sub-bacia e dos projetos financiados pelo FEHIDRO que culminou na publicação **Águas do Oeste do Alto Tietê: Uma radiografia do SCPP**. O livro dá uma visão panorâmica da situação hídrica na região e é ilustrado com mapas, gráficos e fotos. Faz uma ponte entre a história da gestão dos rios paulistanos e as possibilidades futuras de conservação das águas. Demonstra como a sociedade civil pode participar da gestão porque fazê-lo. A publicação está disponível para download em [www.pinheirospirapora.org.br](http://www.pinheirospirapora.org.br).



**Foto 1:** Capa da publicação.

- De 2006 a 2008, foram promovidos oito **Cursos de Capacitação**, nas cidades de Barueri, Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Santana de Parnaíba e São Paulo. Consistiram na capacitação de 280 pessoas com potencial para atuação futura no Subcomitê, a partir dos conteúdos da publicação Águas no Oeste do Alto Tietê – Uma radiografia do SCPP.



**Foto 2:** alunos de curso de capacitação do Município de Pirapora em 2006.

- De 2007 a 2009, iniciou-se a **Gestão da Comunicação** do Subcomitê, que consistiu na elaboração do site da região Pinheiros-Pirapora, que além de armazenar as informações do SCPP, construiu uma série de ferramentas participativas.

- De 2009 a 2011, o projeto de **Comunicação Institucional, Integração e Mobilização Social** consistiu na comunicação e mobilização social para fortalecer a integração entre os membros do Subcomitê e mobilizar as instituições do segmento sociedade civil na região. Buscou-se construir plataforma de trabalho virtual que facilitasse a gestão coletiva das informações geradas no âmbito da Sub-Bacia Pinheiros-Pirapora, além de fomentar a horizontalidade das relações entre os integrantes do SCPP.

A metodologia estimulou um processo de auto-organização por meio das informações compartilhadas, e permitiu o desenvolvimento de ferramentas virtuais descentralizadas no site. A primeira foi a lista de discussão [pinheirospirapora@googlegroups.com](mailto:pinheirospirapora@googlegroups.com), criada em 2006, com os integrantes dos oito cursos e os titulares e suplentes do SCPP.

A criação do site [www.pinheirospirapora.org.br](http://www.pinheirospirapora.org.br), em 2007, trouxe ferramentas que possibilitaram aos usuários serem produtores de conteúdo, tais como: cadastro, fórum, chat, boletim eletrônico e galeria de fotos. Isso reforçou a natureza sustentável e participativa do programa.

É importante destacar que a participação na inclusão de notícias no site foi fomentada por oficinas de capacitação dos integrantes do Subcomitê para gestão dessas ferramentas virtuais. Foi constituído também um Núcleo de Conteúdo Participativo, responsável pelas informações e conhecimentos divulgados.

De 2009 a 2011, o projeto enfocou a comunicação institucional e a mobilização social, sendo realizadas as seguintes ações:

- **Ecomapa**, que possibilitou uma leitura gráfica e qualificada das interações entre os membros do Subcomitê, com o objetivo de obter um diagnóstico da cooperação no exercício do Subcomitê. Foi possível visualizar as relações entre os membros do Subcomitê, bem como áreas de conflito e fragilidades na integração. Neste processo, foram identificadas: Rede de Conhecidos – quem conhece quem, com 261 conexões num potencial de 1024; Rede de Colaboração e Parceria, ou seja, quem colabora e faz parceria com quem, com 90 conexões; Rede de Conhecimento, ou seja, as pessoas reconhecidas como referência em relação ao Subcomitê, com potencial 147 conexões. Revelou-se que a articulação e colaboração ainda tem muito a avançar.

- **Guia de Mídias**, com o levantamento de 105 jornais e revistas impressos e online da região, apresentando as seguintes informações: nome, endereço, periodicidade, editorias, contatos, prazo para entrega de material e área de circulação.

- **Levantamento de 58 instituições da sociedade civil**, entre as organizações existentes na região e aquelas potencialmente aptas a assumirem o espaço de representação no Subcomitê.

- **Guia de Fontes Bibliográficas**, que trouxe informações sobre: 19 especialistas, 9 sistemas governantes, além de informações sobre lideranças e sites governamentais; fontes para projetos, consultorias, matérias jornalísticas, pesquisas temáticas e participação em eventos.

- **Plano de Comunicação**, com facilitação do Instituto 5 Elementos e da Agência de Notícias Sinapse. Nas oficinas do Plano, emergiram temas que puderam subsidiar ações e projetos com outro enfoque que não o da comunicação: capacitação para elaboração de projetos para o FEHIDRO; capacitação dos membros do Subcomitê para a plena compreensão de suas funções e responsabilidades; cursos, palestras, vídeos e publicações que desenvolvam os temas gestão de recursos hídricos, sustentabilidade, conservação da água, entre outros.

Todos esses documentos estão em:

<http://www.pinheirospirapora.org.br/regiao/index.php/category/acervo/sala-de-leitura/publicacoes/>

## Conquistas e lições aprendidas

Entre os principais resultados alcançados por este programa estiveram: a contribuição para uma atuação eficiente e qualificada dos atuais e futuros integrantes do SCPP nos processos de gestão da comunicação; o desenvolvimento de uma metodologia de uso das tecnologias da informação para a comunicação e produção colaborativa de conteúdos no Subcomitê; a contribuição para a identificação, análise e divulgação do cenário dos projetos apresentados ao FEHIDRO, na forma de um diagnóstico.

Já os principais resultados específicos, podem ser definidos como: maior apoio ao fortalecimento das ações, possibilitando o trabalho coletivo não presencial; estímulo à relação colaborativa não-presencial e a contribuição para a horizontalização das relações no SCPP; elaboração de um banco de dados com as informações levantadas pelo SCPP, como atividades, projetos realizados e em andamento; sistematização, análise e divulgação dos projetos e das experiências do SCPP e a realização de quatro oficinas sobre educomunicação e os usos do site.

Os impactos deste programa estiveram ligados a modificações positivas produzidas no meio social, cultural e natural sobre o qual incidiu o trabalho.

Como esperado, a implantação do site do SCPP permitiu o surgimento de uma plataforma de trabalho virtual, a qual facilitou a produção coletiva de informações, além de promover a competência para o trabalho coletivo virtual, bem como a apropriação social da Internet.

As conversações iniciadas nas plenárias e reuniões presenciais do SCPP tiveram sequência com transparência e participação, e propiciaram a adesão de novos participantes ao Subcomitê.

Além dos integrantes do SCPP, as prefeituras dos municípios integrantes da Sub-Bacia e as ONGs que atuam na região, também se apropriaram do site e o utilizam hoje como ferramenta de comunicação de suas ações no campo dos recursos hídricos e do meio ambiente. Essa plataforma virtual transformou-se em referência para qualquer pessoa que se interesse pela região Pinheiros-Pirapora, tanto para a realização de pesquisas, como para contatos e informações.

A difusão e replicabilidade do programa trouxeram a possibilidade de continuidade e aplicação de seus resultados para outras situações ou localidades.

Apesar do programa ter se encerrado em 2011, as prefeituras dos municípios integrantes da Sub-bacia e as ONGs capacitadas continuam alimentando e usando o site como ferramenta de trabalho e comunicação. Isso significa que o produto final da iniciativa foi totalmente abraçado pela comunidade local, bem como pela administração pública

Além de ser um portal para quem quer se informar sobre a região da Sub-bacia Pinheiros Pirapora, é o único site referência sobre as ações ambientais que ocorrem na região, sendo consultado não apenas pela comunidade, como também por pesquisadores, educadores e interessados.

## **Referência bibliográfica**

Gente Cuidando das Águas do Instituto de Resultados em Gestão Social e em Gestão Ambiental organizadores Demóstenes Romano Filho e outros autores de 2002;

Aprendizagem Social – Diálogos e Ferramentas Participativas: Aprender Juntos para Cuidar da Água do Instituto de Estudos Avançados do Programa de Ciências Ambientais da Universidade de São Paulo, tendo como organizadores: JACOBI, Pedro Roberto e outros autores de 2011.

Política das Águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos do Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, 2012.



## Programa Água doce – Vamos fazer um acordo

*Renato Saraiva Ferreira*

O Programa Água Doce (PAD) é uma ação do Governo Federal, coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com cerca de 200 instituições federais, estaduais, municipais e da sociedade civil, envolvendo os 10 estados do Semiárido e parceiros federais.

Visa estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de qualidade por meio do aproveitamento sustentável de águas subterrâneas, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na gestão de sistemas de dessalinização. Segundo dados do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), mais de 60% dos poços do Semiárido apresentam águas salinas ou salobras.

Em 2003, o Ministério do Meio Ambiente formulou uma solução que conjugava as novas tecnologias disponíveis então com protagonismo social. Iniciava-se o Programa Água Doce que hoje beneficia cerca de 100 mil pessoas, em 150 comunidades. E já capacitou mais de 600 pessoas, entre técnicos estaduais e operadores/ gestores dos sistemas de dessalinização.

Desde o começo o PAD vem priorizando os municípios mais críticos em cada estado e naquelas áreas suscetíveis ao processo de desertificação. O critério de escolha é estabelecido por meio de um índice especialmente desenvolvido para o programa. Trata-se do ICCA (Índice de Condição de Acesso à Água do Semiárido) que cruza o IDH do município com dados de mortalidade infantil, índices pluviométricos e dificuldade de acesso à água.

A partir de 2010 as ações do PAD passaram a ser orientadas pelos Planos Estaduais de Implementação e Gestão do Programa Água Doce. As metas também foram expandidas: atender a um quarto da população rural do Semiárido, ou seja, aproximadamente 2,5 milhões de pessoas até 2019.

Em 2011 o Programa passou a integrar o plano Brasil sem Miséria. Esforço do governo da presidenta Dilma Roussef no combate à pobreza extrema, com metas de redução das desigualdades sociais.

O PAD tornou-se parte do Programa Água para Todos, cujos objetivos incluem construção de cisternas e demais sistemas coletivos de abastecimento. O Água Doce assumiu a meta de aplicar a metodologia do programa na recuperação, implantação e gestão de 1.200 sistemas de dessalinização até 2014, com investimentos de cerca de 168 milhões de reais e beneficiando cerca de 480 mil pessoas (média de 400 pessoas por sistema).

Outro aspecto importante do PAD é sua relação com a Política Nacional sobre Mudança do Clima – que visa reduzir as vulnerabilidades de acesso à água no Semiárido. Estudos indicam que a variabilidade climática na região poderá aumentar, acentuando a ocorrência de eventos extremos

(estiagens mais severas) com consequências diretas na disponibilidade hídrica. Dessa forma, iniciativas como o Programa Água Doce, que promovem o uso sustentável da água, contribuem para o enfrentamento dos efeitos das mudanças climáticas.

**Sistema de Dessalinização** – O sistema de dessalinização é composto por poço tubular profundo, bomba do poço, reservatório de água bruta, abrigo de alvenaria, chafariz, dessalinizador, reservatório de água potável, reservatório e tanques de contenção de concentrado (efluente).

A água subterrânea salobra ou salina é captada por meio de poço tubular profundo e armazenada em um reservatório de água bruta. Em seguida, essa água passa pelo dessalinizador, que utiliza o processo de osmose inversa.

A osmose inversa é um processo no qual membranas, que funcionam como um filtro de alta potência, conseguem retirar da água a quantidade e os tipos de sais desejados, tornando a água potável. A água dessalinizada é armazenada em um reservatório para distribuição à comunidade, e o concentrado armazenado em um reservatório para ser encaminhado aos tanques de contenção e evaporação.

De acordo com os costumes da comunidade e a qualidade química do concentrado, parte do efluente pode ser utilizado em cochos para dessedentação animal ou “água de gasto”.



**Figura 1.** Desenho do sistema de dessalinização adotado pelo Programa Água Doce

**Mobilização Social** – A mobilização social é um sub-componente de gestão executado pela equipe de técnicos capacitados pelo Programa Água Doce em cada estado.

Tem como objetivos: a) Contribuir para o estabelecimento de bases sólidas de cooperação e participação social na gestão dos sistemas de dessalinização e dos sistemas produtivos; b) Colaborar no processo de definição dos acordos que irão garantir o funcionamento, a longo prazo, dos dessalinizadores e dos sistemas produtivos; c) Mediar a interlocução, as negociações e os conflitos de interesses entre os diferentes atores sociais envolvidos no processo de implementação dos sistemas de dessalinização e dos sistemas produtivos.

Acordo de gestão – o Acordo é o documento aprovado pela comunidade, no qual estão estabelecidas as regras que irão definir os direitos e os deveres de todas as pessoas beneficiadas pela água doce de boa qualidade e pela utilização do concentrado.

Deve ser assinado por todas as famílias beneficiadas pela água do dessalinizador e também pelos representantes das instituições públicas que irão apoiar a gestão do sistema de dessalinização pela comunidade. Os Acordos também ajudam a resolver os conflitos internos e possibilitam que a própria comunidade tome as decisões relacionadas à gestão do sistema de dessalinização.

Lindalva Azevedo de Araújo é beneficiada pelo programa Água Doce. Moradora do assentamento Caatinga Grande, em São José do Siridó, no Rio Grande do Norte, cujos habitantes, antes do programa, tinham de andar até cinco quilômetros para conseguir água potável.

Lindalva conta que a gestão comunitária do sistema não permite que nenhuma decisão seja tomada por apenas uma pessoa, nem grupo de cinco ou seis”, afirma. “Foi a comunidade que decidiu assim”, garante.

A sustentabilidade Ambiental – O Programa Água Doce tem o compromisso de garantir o uso sustentável dos recursos hídricos, promovendo a convivência com o Semiárido a partir da sustentabilidade ambiental.

Assim este sub-componente de gestão trabalha com cinco dimensões: social, ambiental, econômica, espacial e cultural. É coordenado pela Embrapa Meio Ambiente e executado pela equipe de técnicos capacitados em cada estado. Um de seus objetivos é tornar os sistemas produtivos e de dessalinização autossustentáveis, por meio da capacitação de agentes locais multiplicadores.

Entre seus instrumentos está a avaliação da situação de risco socioambiental das localidades para definição daquela a ser beneficiada. Esta avaliação é elaborada com base no método Novo Rural e no Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA-ÁGUA), utilizando planilhas de caracterização e priorização das famílias que indicam os fatores limitantes (críticos) relacionados a: a) disponibilidade, acesso e uso de água proveniente de dessalinizadores; b) Disponibilidade, acesso e uso de água provenientes de outras fontes; c) destino dos efluentes (concentrado, esgoto, águas servidas); e) aspectos gerais (estradas, energia, cooperativas, etc).

Geração de Renda – Nas comunidade que atendam aos requisitos técnicos necessários, os efluentes podem ser utilizados em sistemas produtivos, com base na gestão participativa e na organização comunitária.

Nos tanques onde é depositado o concentrado, cria-se peixe. Cada um desses tanques poder ter até mil tilápias-rosa – espécie de água doce que se adapta à água salobra. Essa água serve também para irrigar a cultura de artiplex (erva-sal), com produtividade média de 12 toneladas por hectare.

Cícero Pinheiro da Silva é presidente da Associação de Impueiras, em Estrela de Alagoas/AL. Município beneficiário do Programa Água Doce. Ali cinco tanques produzem, a cada 45 dias, 250 quilos de tilápias, comercializados por até R\$ 7,00 o kg. Segundo Silva, “a Unidade Demonstrativa deu tão certo que a própria comunidade pensa em construir, com recursos próprios, novos tanques de peixe”, comemora.

E Cícero não é o único a comemorar. Outras experiências multiplicam-se na região. Exemplo disso é o depoimento de João Nogueira de Moraes, presidente da Associação do Agrupamento Fazenda Mata, em Amparo/PB. “O Água Doce nos deu mais experiência. Agora buscando outros programas que tragam mais sustentabilidade para a comunidade e nos ajudem a permanecer nesse lugar. Temos que nos aperfeiçoar cada vez mais”, almeja.

Esses depoimentos mostram que o programa está no caminho certo. Em 2009 o Tribunal de Contas da União (TCU), em uma auditoria de natureza operacional sobre políticas públicas e mudanças climáticas, identificou o Programa Água Doce como uma iniciativa a ser ampliada, uma vez que contribui para a melhoria da qualidade de vida da população e leva em consideração as potencialidades naturais de cada localidade, assegurando meios para enfrentar as variabilidades climáticas.

Esses depoimentos mostram que o programa está no caminho certo. O Tribunal de Contas da União (TCU), em uma auditoria de natureza operacional sobre políticas públicas e mudanças climáticas, identificou, por meio do Acórdão Nº 2462/2009, que o Programa Água Doce como uma iniciativa a ser ampliada, uma vez que contribui para a melhoria da qualidade de vida da população e leva em consideração as potencialidades naturais de cada localidade, assegurando meios para enfrentar as variabilidades climáticas.

## Anexos

### LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997.

Mensagem de veto

inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal

(Vide Decreto de 15 de setembro de 2010)

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

#### TÍTULO I

#### DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

#### CAPÍTULO I

#### DOS FUNDAMENTOS

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

#### CAPÍTULO II

#### DOS OBJETIVOS

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;



II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

### CAPÍTULO III

#### DAS DIRETRIZES GERAIS DE AÇÃO

Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;

II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;

III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;

IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;

V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;

VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Art. 4º A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum.

### CAPÍTULO IV

#### DOS INSTRUMENTOS

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - os Planos de Recursos Hídricos;

II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;

III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

V - a compensação a municípios;

VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

## SEÇÃO I

## DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 6º Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Art. 7º Os Planos de Recursos Hídricos são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e terão o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos;

II - análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;

III - balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;

IV - metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis;

V - medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas;

VI - (VETADO)

VII - (VETADO)

VIII - prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos;

IX - diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;

X - propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Art. 8º Os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País.

## SEÇÃO II

### DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA EM CLASSES, SEGUNDO OS USOS PREPONDERANTES DA ÁGUA

Art. 9º O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, visa a:

I - assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas;

II - diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Art. 10. As classes de corpos de água serão estabelecidas pela legislação ambiental.

## SEÇÃO III

### DA OUTORGA DE DIREITOS DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 11. O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

§ 1º Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento:

I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural;

II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;

III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

§ 2º A outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inciso VIII do art. 35 desta Lei, obedecida a disciplina da legislação setorial específica.

Art. 13. Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso.

Parágrafo único. A outorga de uso dos recursos hídricos deverá preservar o uso múltiplo destes.

Art. 14. A outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal.

§ 1º O Poder Executivo Federal poderá delegar aos Estados e ao Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União.

§ 2º (VETADO)

Art. 15. A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias:

I - não cumprimento pelo outorgado dos termos da outorga;

II - ausência de uso por três anos consecutivos;

III - necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas;

IV - necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental;

V - necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas;

VI - necessidade de serem mantidas as características de navegabilidade do corpo de água.

Art. 16. Toda outorga de direitos de uso de recursos hídricos far-se-á por prazo não excedente a trinta e cinco anos, renovável.

Art. 17. (VETADO)

Art. 18. A outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso.

#### SEÇÃO IV

##### DA COBRANÇA DO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva:

I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;

II - incentivar a racionalização do uso da água;

III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Art. 20. Serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga, nos termos do art. 12 desta Lei.

Parágrafo único. (VETADO)

Art. 21. Na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos devem ser observados, dentre outros:

I - nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação;

II - nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxidade do afluente.

Art. 22. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:

I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;

II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

§ 1º A aplicação nas despesas previstas no inciso II deste artigo é limitada a sete e meio por cento do total arrecadado.

§ 2º Os valores previstos no *caput* deste artigo poderão ser aplicados a fundo perdido em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água.

§ 3º (VETADO)

Art. 23. (VETADO)

## SEÇÃO V

### DA COMPENSAÇÃO A MUNICÍPIOS

Art. 24. (VETADO)

## SEÇÃO VI

### DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 25. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Parágrafo único. Os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos serão incorporados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

Art. 26. São princípios básicos para o funcionamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos:



I - descentralização da obtenção e produção de dados e informações;

II - coordenação unificada do sistema;

III - acesso aos dados e informações garantido à toda a sociedade.

Art. 27. São objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos:

I - reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil;

II - atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional;

III - fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

## CAPÍTULO V

### DO RATEIO DE CUSTOS DAS OBRAS DE USO MÚLTIPLO, DE INTERESSE COMUM OU COLETIVO

Art. 28. (VETADO)

## CAPÍTULO VI

### DA AÇÃO DO PODER PÚBLICO

Art. 29. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, compete ao Poder Executivo Federal:

I - tomar as providências necessárias à implementação e ao funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

II - outorgar os direitos de uso de recursos hídricos, e regulamentar e fiscalizar os usos, na sua esfera de competência;

III - implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito nacional;

IV - promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

Parágrafo único. O Poder Executivo Federal indicará, por decreto, a autoridade responsável pela efetivação de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos sob domínio da União.

Art. 30. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, cabe aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal, na sua esfera de competência:

I - outorgar os direitos de uso de recursos hídricos e regulamentar e fiscalizar os seus usos;

II - realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica;

III - implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito estadual e do Distrito Federal;

IV - promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

Art. 31. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos.

## TÍTULO II

### DO SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

#### CAPÍTULO I

##### DOS OBJETIVOS E DA COMPOSIÇÃO

Art. 32. Fica criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com os seguintes objetivos:

- I - coordenar a gestão integrada das águas;
- II - arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos;
- III - implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- IV - planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos;
- V - promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

- I - o Conselho Nacional de Recursos Hídricos;
- II - os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal;
- III - os Comitês de Bacia Hidrográfica;
- IV - os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos;
- V - as Agências de Água.

Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I-A. – a Agência Nacional de Águas; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

II – os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

III – os Comitês de Bacia Hidrográfica; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

IV – os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

V – as Agências de Água. (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

#### CAPÍTULO II

## DO CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 34. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos é composto por:

I - representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos;

II - representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos;

III - representantes dos usuários dos recursos hídricos;

IV - representantes das organizações civis de recursos hídricos.

Parágrafo único. O número de representantes do Poder Executivo Federal não poderá exceder à metade mais um do total dos membros do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Art. 35. Compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos:

I - promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regional, estaduais e dos setores usuários;

II - arbitrar, em última instância administrativa, os conflitos existentes entre Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos;

III - deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos Estados em que serão implantados;

IV - deliberar sobre as questões que lhe tenham sido encaminhadas pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos ou pelos Comitês de Bacia Hidrográfica;

V - analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à Política Nacional de Recursos Hídricos;

VI - estabelecer diretrizes complementares para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VII - aprovar propostas de instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica e estabelecer critérios gerais para a elaboração de seus regimentos;

VIII - (VETADO)

IX - acompanhar a execução do Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;

IX – acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;(Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

X - estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso.

XI - zelar pela implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB); (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

XII - estabelecer diretrizes para implementação da PNSB, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB); (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

XIII - apreciar o Relatório de Segurança de Barragens, fazendo, se necessário, recomendações para melhoria da segurança das obras, bem como encaminhá-lo ao Congresso Nacional. (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)

Art. 36. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos será gerido por:

I - um Presidente, que será o Ministro titular do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal;

II - um Secretário Executivo, que será o titular do órgão integrante da estrutura do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, responsável pela gestão dos recursos hídricos.

### CAPÍTULO III

#### DOS COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA

Art. 37. Os Comitês de Bacia Hidrográfica terão como área de atuação:

I - a totalidade de uma bacia hidrográfica;

II - sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; ou

III - grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.

Parágrafo único. A instituição de Comitês de Bacia Hidrográfica em rios de domínio da União será efetivada por ato do Presidente da República.

Art. 38. Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação:

I - promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;

II - arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;

III - aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia;

IV - acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;

V - propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes;

VI - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados;

VII - (VETADO)

VIII - (VETADO)

IX - estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Parágrafo único. Das decisões dos Comitês de Bacia Hidrográfica caberá recurso ao Conselho Nacional ou aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com sua esfera de competência.

Art. 39. Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes:

I - da União;

II - dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação;

III - dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação;

IV - dos usuários das águas de sua área de atuação;

V - das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

§ 1º O número de representantes de cada setor mencionado neste artigo, bem como os critérios para sua indicação, serão estabelecidos nos regimentos dos comitês, limitada a representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios à metade do total de membros.

§ 2º Nos Comitês de Bacia Hidrográfica de bacias de rios fronteiriços e transfronteiriços de gestão compartilhada, a representação da União deverá incluir um representante do Ministério das Relações Exteriores.

§ 3º Nos Comitês de Bacia Hidrográfica de bacias cujos territórios abranjam terras indígenas devem ser incluídos representantes:

I - da Fundação Nacional do Índio - FUNAI, como parte da representação da União;

II - das comunidades indígenas ali residentes ou com interesses na bacia.

§ 4º A participação da União nos Comitês de Bacia Hidrográfica com área de atuação restrita a bacias de rios sob domínio estadual, dar-se-á na forma estabelecida nos respectivos regimentos.

Art. 40. Os Comitês de Bacia Hidrográfica serão dirigidos por um Presidente e um Secretário, eleitos dentre seus membros.



## CAPÍTULO IV

### DAS AGÊNCIAS DE ÁGUA

Art. 41. As Agências de Água exercerão a função de secretaria executiva do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.

Art. 42. As Agências de Água terão a mesma área de atuação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica.

Parágrafo único. A criação das Agências de Água será autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica.

Art. 43. A criação de uma Agência de Água é condicionada ao atendimento dos seguintes requisitos:

I - prévia existência do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;

II - viabilidade financeira assegurada pela cobrança do uso dos recursos hídricos em sua área de atuação.

Art. 44. Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação:

I - manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;

II - manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;

III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

IV - analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;

V - acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;

VI - gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;

VII - celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;

VIII - elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;

IX - promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;

X - elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;

XI - propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica:

a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao

respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;

- b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;
- c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

## CAPÍTULO V

### DA SECRETARIA EXECUTIVA DO CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 45. A Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos será exercida pelo órgão integrante da estrutura do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, responsável pela gestão dos recursos hídricos.

Art. 46. Compete à Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos:

- I - prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos;
- II - coordenar a elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos e encaminhá-lo à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos;
- III - instruir os expedientes provenientes dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacia Hidrográfica;
- IV - coordenar o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos;
- V - elaborar seu programa de trabalho e respectiva proposta orçamentária anual e submetê-los à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Art. 46. Compete à Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos: (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I – prestar apoio administrativo, técnico e financeiro ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

II – revogado; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

III – instruir os expedientes provenientes dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacia Hidrográfica;” (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

IV – revogado;” (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

V – elaborar seu programa de trabalho e respectiva proposta orçamentária anual e submetê-los à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

## CAPÍTULO VI

### DAS ORGANIZAÇÕES CIVIS DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 47. São consideradas, para os efeitos desta Lei, organizações civis de recursos hídricos:

- I - consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas;

II - associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos;

III - organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos;

IV - organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade;

V - outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

Art. 48. Para integrar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, as organizações civis de recursos hídricos devem ser legalmente constituídas.

### TÍTULO III

#### DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 49. Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos:

I - derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso;

II - iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes;

III - (VETADO)

IV - utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga;

V - perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem a devida autorização;

VI - fraudar as medições dos volumes de água utilizados ou declarar valores diferentes dos medidos;

VII - infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei e nos regulamentos administrativos, compreendendo instruções e procedimentos fixados pelos órgãos ou entidades competentes;

VIII - obstar ou dificultar a ação fiscalizadora das autoridades competentes no exercício de suas funções.

Art. 50. Por infração de qualquer disposição legal ou regulamentar referentes à execução de obras e serviços hidráulicos, derivação ou utilização de recursos hídricos de domínio ou administração da União, ou pelo não atendimento das solicitações feitas, o infrator, a critério da autoridade competente, ficará sujeito às seguintes penalidades, independentemente de sua ordem de enumeração:

I - advertência por escrito, na qual serão estabelecidos prazos para correção das irregularidades;

II - multa, simples ou diária, proporcional à gravidade da infração, de R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 10.000,00 (dez mil reais);

III - embargo provisório, por prazo determinado, para execução de serviços e obras necessárias ao efetivo cumprimento das condições de outorga ou para o cumprimento de normas referentes ao uso, controle, conservação e proteção dos recursos hídricos;

IV - embargo definitivo, com revogação da outorga, se for o caso, para repor incontinente, no seu antigo estado, os recursos hídricos, leitos e margens, nos termos dos arts. 58 e 59 do Código de Águas ou tamponar os poços de extração de água subterrânea.

§ 1º Sempre que da infração cometida resultar prejuízo a serviço público de abastecimento de água, riscos à saúde ou à vida, perecimento de bens ou animais, ou prejuízos de qualquer natureza a terceiros, a multa a ser aplicada nunca será inferior à metade do valor máximo cominado em abstrato.

§ 2º No caso dos incisos III e IV, independentemente da pena de multa, serão cobradas do infrator as despesas em que incorrer a Administração para tornar efetivas as medidas previstas nos citados incisos, na forma dos arts. 36, 53, 56 e 58 do Código de Águas, sem prejuízo de responder pela indenização dos danos a que der causa.

§ 3º Da aplicação das sanções previstas neste título caberá recurso à autoridade administrativa competente, nos termos do regulamento.

§ 4º Em caso de reincidência, a multa será aplicada em dobro.

#### TÍTULO IV

#### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 51. Os consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas mencionados no art. 47 poderão receber delegação do Conselho Nacional ou dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, por prazo determinado, para o exercício de funções de competência das Agências de Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos.

Art. 51. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos poderão delegar a organizações sem fins lucrativos relacionadas no art. 47 desta Lei, por prazo determinado, o exercício de funções de competência das Agências de Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos. (Redação dada pela Lei nº 10.881, de 2004)

Art. 52. Enquanto não estiver aprovado e regulamentado o Plano Nacional de Recursos Hídricos, a utilização dos potenciais hidráulicos para fins de geração de energia elétrica continuará subordinada à disciplina da legislação setorial específica.

Art. 53. O Poder Executivo, no prazo de cento e vinte dias a partir da publicação desta Lei, encaminhará ao Congresso Nacional projeto de lei dispondo sobre a criação das Agências de Água.

Art. 54. O art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 1º .....

.....

III - quatro inteiros e quatro décimos por cento à Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal;

IV - três inteiros e seis décimos por cento ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE, do Ministério de Minas e Energia;

V - dois por cento ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

.....  
§ 4º A cota destinada à Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal será empregada na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na gestão da rede hidrometeorológica nacional.

§ 5º A cota destinada ao DNAEE será empregada na operação e expansão de sua rede hidrometeorológica, no estudo dos recursos hídricos e em serviços relacionados ao aproveitamento da energia hidráulica."

Parágrafo único. Os novos percentuais definidos no *caput* deste artigo entrarão em vigor no prazo de cento e oitenta dias contados a partir da data de publicação desta Lei.

Art. 55. O Poder Executivo Federal regulamentará esta Lei no prazo de cento e oitenta dias, contados da data de sua publicação.

Art. 56. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 57. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 8 de janeiro de 1997; 176º da Independência e 109º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

*Gustavo Krause*

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 9.1.1997



## LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999.

Mensagem de Veto  
Regulamento

Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

### CAPÍTULO I

#### DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 1º Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à Educação Ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a Educação Ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de Educação Ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Art. 4º São princípios básicos da Educação Ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Art. 5º São objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

## CAPÍTULO II

### DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

#### Seção I

#### Disposições Gerais

Art. 6º É instituída a Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 7º A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em Educação Ambiental.

Art. 8º As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

- I - capacitação de recursos humanos;
- II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
- III - produção e divulgação de material educativo;
- IV - acompanhamento e avaliação.

§ 1º Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;

III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;

IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;

V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

§ 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;

III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;

IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;

V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

## Seção II

### Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art. 9º Entende-se por Educação Ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

a) educação infantil;

b) ensino fundamental e

c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da Educação Ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei.

## Seção III

### Da Educação Ambiental Não-Formal

Art. 13. Entendem-se por Educação Ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à Educação Ambiental não-formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de Educação Ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII - o ecoturismo.

### CAPÍTULO III

#### DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 14. A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.

Art. 15. São atribuições do órgão gestor:

I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;

II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de Educação Ambiental, em âmbito nacional;

III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de Educação Ambiental.

Art. 16. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a Educação Ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 17. A eleição de planos e programas, para fins de alocação de recursos públicos vinculados à Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser realizada levando-se em conta os seguintes critérios:

I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental;

II - prioridade dos órgãos integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Educação;

III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a alocar e o retorno social propiciado pelo plano ou programa proposto.

Parágrafo único. Na eleição a que se refere o *caput* deste artigo, devem ser contemplados, de forma eqüitativa, os planos, programas e projetos das diferentes regiões do País.

Art. 18. (VETADO)

Art. 19. Os programas de assistência técnica e financeira relativos a meio ambiente e educação, em níveis federal, estadual e municipal, devem alocar recursos às ações de Educação Ambiental.

#### CAPÍTULO IV

#### DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias de sua publicação, ouvidos o Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Educação.

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 27 de abril de 1999; 178º da Independência e 111º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

*Paulo Renato Souza*

*José Sarney Filho*

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 28.4.1999



## RESOLUÇÃO Nº 98, DE 26 DE MARÇO DE 2009

(Publicada no D.O.U em 30/07/2009)

*Estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.*

**O CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CNRH**, no uso das competências que lhe são conferidas pelas Leis nos 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e 9.984, de 17 de julho de 2000, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria MMA no 377, de 19 de setembro de 2003, e

Considerando a Década Brasileira da Água, instituída por Decreto de 22 de março de 2005, cujos objetivos são promover e intensificar a formulação e implementação de políticas, programas e projetos relativos ao gerenciamento e uso sustentável da água;

Considerando a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, instituída pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, que objetiva integrar princípios, valores e práticas de desenvolvimento sustentável a todos os aspectos da educação e aprendizagem;

Considerando que a Educação Ambiental deve proporcionar, entre outros fatores, a construção de valores e a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades voltadas para a participação responsável em Gestão Integrada de Recursos Hídricos;

Considerando a agenda internacional da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos - GIRH, em especial do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD e da UNESCO, que recomendam a construção de capacidades em GIRH;

Considerando que a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, instituída pela Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, estabelece a capacitação de recursos humanos como uma das estratégias de implementação dos programas de Educação Ambiental não formais;

Considerando que o Decreto no 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, determina a criação, manutenção e implementação de programas de Educação Ambiental integrados às atividades de gestão dos recursos ambientais, inclusive dos recursos hídricos;

Considerando que cabe ao Órgão Gestor da PNEA “avaliar e intermediar, se for o caso, programas e projetos da área de Educação Ambiental, inclusive upervisionando a recepção e emprego dos recursos públicos e privados aplicados em atividades dessa área”;

Considerando que a água é elemento fundamental na manutenção da vida em todas as suas formas, sendo que sua abordagem pela Educação Ambiental deve seguir um enfoque integrado como parte da natureza, segundo as orientações estabelecidas pela PNEA e sua regulamentação, e pelo Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA;

Considerando a necessidade de formação de diferentes atores sociais para atuar nos processos decisórios do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH,

respeitadas suas especificidades e diversidade cultural;

Considerando que a Resolução CNRH no 5, de 10 de abril de 2000, em seu inciso VI do artigo 7o, estabelece que cabe aos Comitês de Bacia Hidrográfica desenvolver e apoiar iniciativas em Educação Ambiental, em consonância com a PNEA;

Considerando que a Resolução CNRH no 17, de 29 de maio de 2001, em seu § 3o do inciso III do artigo 8o, estabelece que os Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas devem contemplar ações de Educação Ambiental consonantes com a PNEA;

Considerando, ainda, a competência da Câmara Técnica de Educação, Capacitação Mobilização Social e Informações em Recursos Hídricos - CTEM para propor diretrizes, planos e programas de educação e capacitação em recursos hídricos, propor e analisar mecanismos de mobilização social para fortalecimento do SINGREH, e propor e analisar diretrizes de disseminação da informação sobre os recursos hídricos voltadas para a sociedade, segundo Resolução CNRH no 39, de 26 de março de 2004; e

Considerando que a ética deve ser transversal aos conceitos constantes nessa Resolução, e deve ser compreendida como os processos que promovem a reflexão de valores, hábitos e atitudes, ampliando a percepção das pessoas para a consciência comprometida com a sustentabilidade, equidade e respeito à vida, resolve:

**Art. 1º** Estabelecer princípios, fundamentos e diretrizes para a criação, implementação e manutenção de programas de Educação Ambiental, de desenvolvimento de capacidades, de mobilização social e de comunicação de informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos, recomendadas a todos os entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH.

**Art. 2º** Para efeito desta Resolução, compreende-se por:

I - Gestão Integrada de Recursos Hídricos - GIRH - a gestão em que todos os usos da água são considerados interdependentes, sob o enfoque ecossistêmico e da sustentabilidade;

II - Desenvolvimento de capacidades em GIRH - os processos formativos que contribuem para a ampliação de conhecimentos e competências de indivíduos e grupos sociais, contribuindo para a qualificação das instituições do SINGREH, para a gestão integrada dos recursos hídricos e para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos;

III - Programas de Educação Ambiental em GIRH - os processos de ensino/aprendizagem que contribuem para o desenvolvimento de capacidades, de indivíduos e grupos sociais visando a participação e o controle social, na GIRH e na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como a qualificação das instituições do SINGREH;

IV - Mobilização social para a GIRH - os processos que sensibilizam, envolvem ou convocam a sociedade para a atuação crítica e continuada, orientada pelas políticas de recursos hídricos, meio ambiente e Educação Ambiental, visando o fortalecimento da cidadania ambiental; e

V - Comunicação em GIRH - processos de comunicação educativos, que

compreendem a produção, acessibilidade e socialização de informações pertinentes à implementação da GIRH e favorecem o diálogo entre as instituições do SINGREH e entre o SINGREH

e a sociedade, contribuindo para o fortalecimento da participação e do controle social na gestão democrática da água.

**Art. 3º** Constituem-se como orientadores dos programas de Educação Ambiental, desenvolvimento de capacidades, mobilização social e de disseminação da informação para a GIRH, os princípios e fundamentos contidos na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei no 9.795, de 1999), na Política Nacional de Recursos Hídricos e os complementares definidos por essa resolução, quais sejam:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso I);

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso II);

III - o pluralismo de ideias, de concepções pedagógicas e o diálogo de saberes, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade (Lei no 9.795, 1999, artigo 4o, inciso III);

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais (Lei no 9.795, 1999, artigo 4o, inciso IV);

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso V);

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso VI);

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso VII);

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (Lei no 9.795, de 1999, artigo 4o, inciso VIII);

IX - a promoção de uma educação crítica, participativa e emancipatória;

X - a água como um bem de domínio público, recurso natural limitado, dotado de valor econômico (Lei no 9.433, de 1997, artigo 1o, incisos I e II);

XI - a bacia hidrográfica (Lei no 9.433, de 1997, artigo 1o, inciso V) e a região hidrográfica (Resolução CNRH no 32, de 15 de outubro de 2003), que compreende uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, como unidades de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos;

XII - a gestão dos recursos hídricos descentralizada e com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (Lei no 9.433, de 1997, artigo 1o, inciso VI);

XIII - a proteção, a conservação e o uso sustentável da água como base da vida, do desenvolvimento e do meio ambiente;

XIV - a valorização do papel da mulher e do homem, respeitando a equidade de gênero, no planejamento, nos processos decisórios e na gestão dos recursos hídricos;

XV - a transversalidade e a sinergia das ações em Educação Ambiental, desenvolvimento de capacidades, mobilização social e comunicação em GIRH; e

XVI - a transparência e a acessibilidade na comunicação de informações em recursos hídricos (Lei no 10.650, de 16 de abril de 2003).

**Art. 4º** São diretrizes para programas, projetos e ações de desenvolvimento de capacidades em GIRH, visando qualificar os gestores, usuários e comunidades:

I - o caráter processual, permanente e contínuo na sua implementação;

II - a utilização de linguagem clara e acessível, bem como de metodologias que respeitem as especificidades dos diferentes públicos envolvidos nos processos formativos;

III - a promoção de sinergia entre ações, projetos e programas de Educação Ambiental do Órgão Gestor da PNEA e dos Comitês, Consórcios e Associações Intermunicipais de Bacias Hidrográficas, órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA e demais atores sociais;

IV - a descentralização na execução dos processos de desenvolvimento de capacidades, valorizando os Comitês de Bacia Hidrográfica em relação ao tema como espaços de interlocução, deliberação e contribuição aos processos;

V - o respeito e a adequação às especificidades socioculturais e ecológicas de cada bioma, das regiões hidrográficas, de cada bacia hidrográfica em território nacional e das bacias transfronteiriças;

VI - a transparência, compromisso e preferencialmente a participação dos grupos sociais envolvidos na elaboração, acompanhamento e avaliação dos processos de formação;

VII - o reconhecimento e a inclusão de representantes da diversidade sócio-cultural da área de abrangência da bacia hidrográfica, reconhecidos em legislação vigente, nos processos de desenvolvimento de capacidades;

VIII - o reconhecimento e a inclusão de diferentes saberes, culturas, etnias e visões de mundo, com equidade de gênero, nos processos de desenvolvimento de capacidades em GIRH e na produção de material pedagógico;

IX - a articulação da GIRH com as demais políticas públicas correlatas, especialmente nos processos de capacitação, informação e formação; e

X - a promoção de articulações com órgãos e instituições públicas e privadas de ensino e pesquisa e demais entidades envolvidas em processos de formação.

**Art. 5º** São diretrizes para a mobilização social em GIRH:

I - o respeito à autonomia, identidade e diversidade cultural dos atores sociais;

II - a compreensão da mobilização social como processo educativo;

III - o fomento à participação da sociedade civil, inclusive de povos e comunidades indígenas e tradicionais, nas atividades realizadas no âmbito do SINGREH;

IV - a ênfase à referência da bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão; e

V - a busca de representatividade e legitimidade nos processos de mobilização.

**Art. 6º** São diretrizes para a comunicação em GIRH:

I - o compromisso educativo da comunicação;

II - a socialização de informações atualizadas e que contemplem os princípios da GIRH;

III - a utilização de linguagem clara, apropriada e acessível a todos;

IV - a utilização diversificada de tecnologias e mídias de comunicação que respeitem a diversidade de condições de acesso dos atores sociais;

V - o compromisso ético com a disponibilização da informação de forma acessível a todos, garantindo a transparência nos processos de tomada de decisão;

VI - a promoção da educomunicação, por meio do acesso democrático dos cidadãos à produção e difusão da informação; e

VII - a comunicação em redes sociais, fortalecendo o intercâmbio de experiências, informações, conhecimentos e saberes em GIRH.

**Art. 7º** Os programas de Educação Ambiental dirigidos à Gestão Integrada de Recursos Hídricos devem buscar a integração entre os entes responsáveis pela implementação das Políticas de Meio Ambiente, Educação Ambiental e de Recursos Hídricos.

**Art. 8º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**CARLOS MINC BAUMFELD**

**Presidente**

**VICENTE ANDREU GUILLO**

**Secretário Executivo**

## **DECRETO DE 22 DE MARÇO DE 2005**

Institui a Década Brasileira da Água, a ser iniciada em  
22 de março de 2005.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso II, da Constituição, e Considerando que a instituição da Década Brasileira da Água é de suma importância para o País, baseada nos fundamentos e objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, preconizados pela Lei n.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997;

Considerando ser o Brasil detentor de reservas mundiais de água doce, de relevância estratégica no cenário internacional, partilhando das diretrizes de proteção de gerenciamento e uso sustentável dos recursos hídricos, como Estado-Membro das Nações Unidas;

Considerando a importância da participação e demonstração de interesse e suporte à Resolução aprovada pela Assembleia das Nações Unidas, que trata do Decênio Internacional para a Ação - 2005 - 2015: Água, fonte e vida; e

Considerando a sugestão em Moção apresentada pela Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, composta por representantes do Governo Federal, de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de usuários de recursos hídricos e de organizações não-governamentais;

DECRETA :

Art. 1º Fica instituída a Década Brasileira da Água, a ser iniciada em 22 de março de 2005.

Art. 2º A Década Brasileira da Água terá como objetivos promover e intensificar a formulação e implementação de políticas, programas e projetos relativos ao gerenciamento e uso sustentável da água, em todos os níveis, assim como assegurar a ampla participação e cooperação das comunidades voltadas ao alcance dos objetivos contemplados na Política Nacional de Recursos Hídricos ou estabelecidos em convenções, acordos e resoluções, a que o Brasil tenha aderido.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 22 de março de 2005; 184º da Independência e 117º da República.

**LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA**

**Marina Silva**



## ESTRUTURA-SÍNTESE DO PROGRAMA IV DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (PNRH)

Disponível em: [http://www.cnrh.gov.br/sitio/attachments/PNRH\\_Vol\\_1.pdf](http://www.cnrh.gov.br/sitio/attachments/PNRH_Vol_1.pdf)

O **Programa Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos**, inserido no componente Desenvolvimento da Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Brasil, é composto por três subprogramas:

- i ) Desenvolvimento, Consolidação de Conhecimento, Inclusive os Conhecimentos Tradicionais, e de Avanços Tecnológicos em Gestão de Recursos Hídricos;
- ii) Capacitação e Educação, em Especial Ambiental, para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos; e
- iii) Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos.

As referências para o detalhamento dos subprogramas anteriormente citados recaem no conteúdo do Plano Nacional de Recursos Hídricos, nos debates e nas contribuições oriundas da oficina Detalhamento dos Programas e dos Subprogramas do Plano Nacional de Recursos Hídricos, realizada em março de 2007, e em consultas a técnicos envolvidos no cotidiano da implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos. Para a consolidação deste Programa foram analisadas, ainda, as ações desenvolvidas e em desenvolvimento, bem como as perspectivas de pautas no âmbito da Câmara Técnica do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, denominada Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos (CTEM). Ademais, considerou-se como referências centrais para o processo de detalhamento as macrodiretrizes (Volume III do PNRH, mais especificamente aquelas apresentadas no segundo conjunto de macrodiretrizes) e os elementos para a construção de uma estratégia robusta (Volume II do PNRH).

As **macrodiretrizes** relacionadas ao referido Programa são:

- desenvolver estudos e pesquisas voltados à ampliação da base atual do conhecimento no campo dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais, sob a ótica da qualidade e da quantidade;
- produzir conhecimento e estimular a inovação tecnológica, visando a contribuir para a gestão das demandas e para o aumento da oferta de água, colaborando, ainda, para assegurar os usos múltiplos e a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade e quantidade adequados aos diversos usos;
- ampliar, mediante estudos e pesquisas, o entendimento das relações entre a dinâmica das disponibilidades hídricas e o comportamento climático;
- promover o desenvolvimento de pesquisas e a difusão de tecnologia orientada para a integração e a conservação dos ecossistemas de água doce florestal com a previsão dos efeitos das mudanças climáticas por meio de modelos de suporte para a tomada de decisão;
- disponibilizar, em favor de populações tradicionais e dos povos indígenas, alternativas de oferta de água compatível com seu contexto sociocultural e buscar tecnologias apropriadas para a inserção socioeconômica de pequenos e médios produtores, sempre sob a perspectiva da sustentabilidade;

- promover a formação de profissionais para atuarem em gestão integrada de recursos hídricos, atualizar os decisores públicos do processo de gestão em seus diversos níveis de atuação e qualificar membros da sociedade, neles incluindo grupos tradicionais e representantes das comunidades indígenas, para participar de forma efetiva dos colegiados do SINGREH;
- promover a incorporação da perspectiva de gênero como elemento essencial na implementação da gestão integrada de recursos hídricos;
- criar as bases para ampliar e democratizar as discussões sobre a temática água, estimulando o permanente diálogo entre diferentes saberes – científico-tecnológico, filosófico e biorregional ou tradicional –, uma vez que a construção do conhecimento é um processo que envolve multiplicidade de atores e componentes;
- promover o empoderamento da sociedade na elaboração e na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, fortalecendo os canais de comunicação existentes e a criação de novos, assim como o aperfeiçoamento dos meios de interlocução social;
- Por último, vale destacar que o referido Programa possui entre suas principais características caráter transversal aos demais programas do PNRH e uma estreita articulação com a meta estratégica do PNRH, que versa sobre a “percepção da conservação da água como um valor socioambiental relevante”.

#### **Subprograma IV.1 - Desenvolvimento, Consolidação de Conhecimento, Inclusive os Conhecimentos Tradicionais, e de Avanços Tecnológicos em Gestão de Recursos Hídricos;**

##### **OBJETIVO GERAL**

Promover o desenvolvimento científico e tecnológico da gestão de recursos hídricos, consolidando e conferindo aplicabilidade e difusão aos conhecimentos auferidos. Este programa terá perfil transversal, ou seja, suas pautas deverão articular-se com as demandas dos demais programas relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, à capacitação, à comunicação e à difusão de informações.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- promover a investigação científica e tecnológica voltada para a conservação, o uso sustentável e a gestão integrada dos recursos hídricos, considerando os aspectos quantitativos, qualitativos e as características socioambientais nas diferentes regiões brasileiras;
- fortalecer a formação e a fixação de pesquisadores, técnicos e gestores e apoiar a consolidação de entidades para atuar no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica da área de recursos hídricos;
- promover a difusão de conhecimentos e a adoção de tecnologias para modernizar, por meio de novos produtos e processos, a gestão da oferta e da demanda, os usos setoriais e múltiplos e a gestão participativa das águas;
- promover o reconhecimento e propor mecanismos de incorporação, na gestão de recursos hídricos, dos conhecimentos tradicionais para a sustentabilidade das comunidades.

##### **AÇÕES PREVISTAS**

As ações e os projetos do subprograma para atendimento dos objetivos apontados anteriormente serão desenvolvidos considerando os progressos alcançados na área de conhecimento, mediante

articulação do Comitê Gestor do Fundo Setorial de Recursos Hídricos e, ainda, as ações desenvolvidas no âmbito institucional da iniciativa privada, devendo constar das seguintes etapas:

- Programação anual de trabalho: nesta etapa serão analisados estudos de prospecção, propostas de pesquisadores, indicações e demandas de instituições (CNRH, comitês, ministérios, agências, entidades estaduais) e empresas para que sejam revistas e atualizadas as prioridades anuais de investimentos em projetos.
- Preparação e edição de editais, encomendas e estudos: as instituições de fomento e de apoio às atividades de ciência, tecnologia e inovação, em cooperação com as entidades do setor, produzirão os documentos de detalhamento das propostas e das prioridades definidas no Comitê Gestor para a contratação de projetos.
- Formação de redes de Pesquisa e Desenvolvimento: os projetos a serem contratados induzirão à formação de redes de trabalho com a otimização dos recursos humanos e materiais, estabelecidos meios de acompanhamento e avaliação, bem como potencializado o alcance de resultados e sua aplicação.
- Difusão de conhecimentos e transferência de tecnologias: o Comitê Gestor, com base no cadastro de projetos e resultados e a indicação das agências de fomento, definirá, na programação anual de trabalho, os eventos, os métodos e os participantes dos processos de difusão de modo que sejam endereçados aos gestores, aos usuários e à sociedade como um todo.

#### **Subprograma IV.2 - Capacitação e Educação, em Especial Ambiental, para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos**

##### **OBJETIVO GERAL**

Desenvolver ações de capacitação e Educação Ambiental (EA), voltadas a agentes multiplicadores que possam, pela via de programas descentralizados e capilares de EA focados em recursos hídricos, difundir conceitos e práticas, além de apoiar transversalmente a própria implementação dos demais programas do PNRH.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- difundir conceitos da Política Nacional de Recursos Hídricos e alcançar maior aceitabilidade de conceitos que embasam a GIRH no país;
- promover a atualização dos gestores da política de recursos hídricos que integram o SINGREH sobre conceitos relacionados à formulação e à implementação de políticas públicas e sobre o PNRH;
- contribuir para a institucionalização da gestão integrada de recursos hídricos e a efetividade da implantação do SINGREH;
- propor mecanismos de apoio transversal continuado à implementação dos programas e dos subprogramas do PNRH e a interação dos atores sociais junto ao PNRH;
- fortalecer a incorporação da perspectiva de gênero e das comunidades tradicionais às discussões em torno da Política Nacional de Recursos Hídricos.

**AÇÕES PREVISTAS**

- I – Estratégia Continuada de Desenvolvimento de Capacidades em GIRH para os atores do SINGREH, considerando a perspectiva crítica e reflexiva da EA e a incorporação da perspectiva de gênero;
- II – Estratégia de desenvolvimento de capacidades em GIRH para a sociedade civil, considerando a perspectiva crítica e reflexiva da EA e a incorporação da questão de gênero, com foco para atores que representam o segmento sociedade civil no SINGREH, além de grupos tradicionais e representantes de comunidades indígenas;
- III – Estratégia de desenvolvimento de capacidades em GIRH para os setores usuários e atendimento a demandas de transferência tecnológica pontuais, considerando a perspectiva crítica e reflexiva da EA e a incorporação da perspectiva de gênero e respeitando as especificidades de cada segmento usuário;
- IV – Programa de descentralização de projetos de EA priorizando temáticas e metodologias de interesse da GIRH, por meio de órgãos estaduais e comitês de bacia, contribuindo com a difusão de conhecimentos sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos.

**Subprograma IV.3 - Comunicação e Difusão de Informações em Gestão Integrada de Recursos Hídricos.****OBJETIVO GERAL**

Difundir conceitos, iniciativas e demais informações relativas à GIRH para o conjunto da sociedade brasileira e/ou em regiões e bacias específicas, fortalecendo os canais de comunicação existentes, e possibilitar a criação de novos canais para que se desenvolva interlocução social.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- promover a melhoria da comunicação de informações entre os entes do SINGREH qualificando o processo de tomada de decisão;
- contribuir para o exercício de representatividade no SINGREH, fortalecendo a transparência sobre as deliberações e os encaminhamentos desses colegiados;
- desenvolver a articulação do SINGREH com a sociedade, difundindo os conceitos da Política Nacional de Recursos Hídricos de forma acessível, clara e educativa.

**AÇÕES PREVISTAS**

- I – Criação de um Núcleo de Comunicação Integrada do SINGREH;
- II – Criação de um sistema de gestão da informação em GIRH, com a formação de uma Rede de Educomunicadores em GIRH;
- III – Criação e manutenção de um portal eletrônico de informação e aprendizagem em GIRH.



## PROGRAMAÇÃO DO I SEMINÁRIO/ENCONTRO NACIONAL DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO SINGREH

6 a 8 de Outubro de 2009  
Salvador - BA

Dia 06 de Outubro	
09h00	<b>Abertura</b>
10h00	<b>Painel:</b> A Educação Ambiental e a gestão dos Recursos Hídricos no Brasil
11h15	<b>Considerações do Plenário</b>
11h45	<b>Apresentação do Seminário de Formação em Educação Ambiental:</b> programação, objetivos e metodologia* * Resolução CNRH 98: histórico de construção e conteúdo
12h30	<b>Almoço</b>
14h00	<b>Módulo 1:</b> Educação Ambiental: O papel mobilizador do Educador Ambiental do SINGREH <b>Objetivo:</b> Promover a reflexão sobre o papel e a institucionalidade da Educação Ambiental na Gestão das Águas. - <b>Apresentação em plenário: formador</b> (40 minutos) - <b>Rodas de Conversa</b>
16h15	<b>Café</b>
16h45	<b>Síntese e análise dos diálogos em plenário – debatedor.</b>
17h45	<b>Debate com o plenário</b>
18h30	<b>Encerramento</b>

Dia 07 de Outubro	
08h00	<b>Módulo 2:</b> Educação Ambiental e os Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos <b>Objetivo:</b> Subsidiar os educadores ambientais para o estabelecimento de relações entre a Educação Ambiental e os instrumentos da Lei 9.433/97 – dificuldades, desafios e potencialidades <b>- Apresentação em plenário: formador</b> (40 minutos) <b>- Rodas de Conversa</b>
10h30	Café
11h00	<b>Síntese e análise dos diálogos em plenário – debatedor</b>
12h00	<b>Debate com plenário</b>
12h30	<b>Intervalo para almoço</b>
14h00	<b>Encontro com Salvador: Casa Branca e Dique do Tororó.</b>
Dia 08 de Outubro	
08h00	<b>Módulo 3</b> – Projetos e experiências de Educação Ambiental e os Comitês de Bacias <b>Objetivo:</b> Subsidiar os educadores ambientais na proposição e desenvolvimento de projetos de EA no âmbito dos colegiados do SINGREH <b>- Apresentação em plenário: formador</b> (40 minutos) <b>- Rodas de Conversa</b>
10h30	Café
11h00	<b>Síntese e análise dos diálogos em plenário – debatedor.</b>
12h00	<b>Debate com plenário</b>
12h30	<b>Intervalo para almoço</b>
14h00	<b>Reunião CTEM</b>
17h00	<b>Encerramento</b>

### LISTA DE PARTICIPANTES

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Natallya de Almeida Levino	Sociedade	Comitê do CELMM	AL
José Maciel Nunes de Oliveira	ADCMIN (Ass. Defensores da Cidadania)	Comitê da Região Hidrográfica do Rio Piauí	AL



NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Paula Aliomar Ribeiro Beltrão	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Tarumã-Açu	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Tarumã-Açu	AM
Ruani Patrícia Lobato Silva	Bacia Hidrográfica Igarapé da Fortaleza	Comitê Igarapé da Fortaleza	AP
Benedito de Assis Coelho	Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial		AP
Elen Brito de Meira	Ingá		BA
Lakshimi Valim	Ingá		BA
Ana Paula Alencar	Coletivo Organismo		BA
Isabel Vilela	Uesc		BA
Milton Ferreira da S. Jr.	Uesc		BA
Dalvací Santiago	IPB		BA
Elis Regina Rodrigues de S. Castro	Ingá/UR Santa Maria da Vitória		BA
Berenice Lima Peres	Sema		BA
Kalil Salles Filho	Ingá		BA
Sônia Maciel de Almeida	Ingá		BA
Jener J. Da A Pitombo	Embasa/Condema		BA
Isabela Souza Santana	Ingá		BA
José Augusto Tosato	Ingá		BA
Josefa Eliana Silva	Ingá		BA
Helio Souza	Comitê do Verde Grande	Comitê do Verde Grande	BA
Verônica Santarém Teles	Ingá		BA
Vanja Liete Moraes Brito	Ingá		BA

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Vanessa Rebouças D'Oliveira	Ingá		BA
Tomé Carneiro da Silva	Garra	Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Verde e Jacaré	BA
Sueli Santos Conceição	Ingá		BA
Soraya Rodrigues Midlej	Secretaria de meio ambiente do estado		BA
Solange gomes farias	Grama - Grupo de Resistência às Agressões ao Meio Ambiente	CBH Leste	BA
Silvia Caroline Midlhey Grillo	Instituto de Gestão das Águas e Clima - Ingá		BA
Silvani Honorato Barbosa	Ingá		BA
Silvana Sandes Tosta	Ingá		BA
Silvana Farias dos Anjos	Prefeitura	CBHL – Comitê da Bacia Hidrográfica do Leste	BA
Rossana Cavalcanti Araújo Silva	Ingá		BA
Rosane Viana Jovelino	Ingá		BA
Roque da Costa Nascimento	Forum Alagoinhense para o Desenvolvimento Sustentável - Fades	Recôncavo Norte Inhambupe	BA
Rodrigo Silva Santana Neto	Ingá / DSP / Codea		BA
Roberto Max Luz Argollo	Ingá	Cofis	BA
Ridson Salome Sales	Ingá – Instituto de Gestão das Águas e Clima	Rio dos Frades/ Buranhém e Santo Antônio	BA
Ricardo Azevedo Duarte	Secretaria Estadual de Meio Ambiente		BA
Rejane Maria de Jesus	Associação dos Produtores Rurais do João Rodrigues	Rio de Contas	BA

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Raul Vitor Oliveira da Silva	Ingá / DSP / Codea		BA
Paula Figueiredo Rescala	Ingá (Equipe Organizadora dos Encontros pelas Águas 2009)		BA
Patrícia Santana Fonseca	COGEP	Todos da bacia	BA
Noemízia Matos Santana	Comua Queimadas	Comitê de Bacia do Rio Itapicuru	BA
Nélia Bispo Gonçalves	Universidade do Estado da Bahia	Recôncavo Norte Inhambupe	BA
Mariangêla Lopes Souza de Oliveira	Ingá		BA
Maria Nilza de Jesus	Ingá		BA
Maria Julia Sá Barreto Pimentel Trancoso	Ingá		BA
Maria do Rosário Maciel Santos de Freitas	Ingá – Unidade Regional de Seabra	CBH Paraguaçu / CBH Rio das Contas	BA
Maria do Carmo Nunes Pereira	Ingá		BA
Luiz Antonio de Almeida Melo	Ingá		BA
Lucas Maia Freire	Ingá / UR Itabuna		BA
Leila Marcia Souza Oliveira	Bahia Norte Florestal	CONERH	BA
Karine Alves de Araújo	Ingá (Equipe Organizadora dos Encontros pelas Águas 2009)		BA
Júnior da Silva Borges	Auarc – Associação dos Usuários das Águas do Rio Colônia	CBH Leste	BA
Juliana Mattos Rocha	Ingá		BA
José Humberto Felix de Souza	Universidade do Estado da Bahia	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre	BA

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
José Fernandes da Silva	STR de Barro Alto	Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Verde e Jacaré	BA
Jorge Antonio Trindade da Boa Morte	Ingá / Codea		BA
Joelina Celestino Barbosa	Central de Associações Comunitárias Quilombolas de Lajes dos Negros	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre	BA
Iremar Moreira da Silva	Associação Comunitária Rural da Vargem Queimadas	Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu	BA
Indayá Silva e Silva	Instituto do Meio Ambiente – IMA/Sema	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu	BA
Hailton Ferreira de Araújo	Ingá – Instituto de Gestão das Águas e Clima da Bahia/UR Senhor do Bonfim		BA
Gladimir Araújo Ferreira	Ingá (Equipe Organizadora dos Encontros pelas Águas 2009)		BA
Fabiana Araújo da Silva.	INGA- Instituto de Gestão das Águas e Clima/UR Guanambi	Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande	BA
Euvaldo Ribeiro Júnior	Associação dos Condutores de Visitantes de Mucugê (ACVM)	Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu	BA
Ester Pinheiro Navarro Sampaio Ferreira	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - Embasa	Câmara Técnica de Educação Ambiental e Mobilização Social – CTEM/Conerh	BA
Erica Amaral Pandolfi	Ingá		BA
Eratóstenes de Almeida Fraga Lima	INGA / Unihidro		BA
Elza Rodrigues de Almeida	Ingá	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente	BA

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Eliecilda da Conceição Souza	Ingá/ DSP/Codea		BA
Diego Ravi Mendonça Maia	Ingá / DSP / Codea		BA
Danila Sampaio Cerqueira	Ingá / UR Seabra	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu/ Comitê Bacia Hidrográfica do Rio das Contas	BA
Daniela Cardoso de Cerqueira	Ingá		BA
Daniel Ribeiro dos Santos	Ingá – Instituto de Gestão das Águas e Clima / UR Feira de Santana		BA
Cremilda Félix da Silva Macedo	Profit - Centro de Formação Profissional	Rio de Contas	BA
Cláudia Oliveira	Ingá (Equipe Organizadora dos Encontros pelas Águas 2009)		BA
Ciomara Paim Couto	Ibama		BA
Cicera Silvana Leite de Lima	Associação Canaã	Comitê de Bacia do Entorno do Lago de Sobradinho	BA
Celeste Maria Alves Vinhas	Cerb - Cia de Engenharia Ambiental da Bahia		BA
Cassiana Mendes dos Santos Almeida	Instituto de Gestão das Águas e Clima-Ingá / UR Irecê	Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Verde e Jacaré-CBHVJ	BA
Carolina França Lopes Machado	Ingá		BA
Aristides Custódio da Silva	Assopecp – Associação dos pequenos criadores de peixe de Sento-Sé	Comitê de Bacia do Entorno do Lago de Sobradinho	BA
Antônio Marcondes de Souza Saraiva	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente	BA

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Andreza Christianni da Costa Silva	Ingá – UR Juazeiro	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios do Entorno do Lago de Sobradinho	BA
Andréia Caroline Furtado Damasceno	Ingá		BA
Andrei Lopes Arruda	Ingá	Comitê de bacia hidrográfica do rio Grande - CBHG	BA
Anapaula de Souza Dias	Ingá		BA
Amanda Laura de Oliveira Santos	Ingá/COGEP	Recôncavo Norte e Inhambupe	BA
Alex Lima Rola	Ingá/COGEP	Paraguaçu e Grande	BA
Alcindo Teixeira Lima Neto	Ingá		BA
Alan Jobart Almeida e Silva	Aconservart- Associação dos Conservadores do Riacho Tué	Comitê de Bacia do Rio Itapicuru	BA
Ada Carolina de Assunção e Souza	Ingá		BA
Roseane Palavisine	Palestrante		BA
Benedito Francisco Moreira Lourenço	Fundação Centro de Ecologia e Integração Social	Comitê da Bacia Hidrográfica do Coreaú	CE
Angélica Maria Leite Jorge	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Bacia do Rio salgado	CE
Teresinha Lúcia de Andrade	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama		DF
Iriane Cristina Piva	Ministério das Cidades		DF
Adalcira Santos Bezerra	MMA		DF



NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Ricardo Burg	SRHU/MMA		DF
Franklin de. P. Junior	SRHU/MMA		DF
Claudison Rodrigues	DEA/MMA		DF
João Bosco Senra	MMA		DF
Jefferson Milton Marinho	Ministério da Fazenda		DF
Andréa Paula de Carestiato Costa	Ministério do Meio Ambiente		DF
Luana Barreto	MMA		DF
Eliane Margareth S. Bearzi	MI		DF
João Climaco S. De M. Filho	Fonasc		DF
Joel Duarte Benísio	Mepes – Escola Família Agrícola de Alfredo Chaves	CBH - Benevente	ES
Milton Monteiro de Mendonça	CBH-Meia Ponte	CBH - Meia Ponte	GO
Samuel Anderson Queiroz da Silva	Superintendência Regional de Ensino	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Médio Rio Grande- Gd7 / Minas Gerais	MG
Marília de Dirceu Ferreira de Oliveira	IGAM // Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad	CTEM	MG
Luzieny Duarte Silva	Sindicato dos Produtores Rurais de São Sebastião do Paraíso	CBH dos Afluentes Mineiros do Médio Rio Grande – GD-7	MG
Luciane Teixeira Martins	Prefeitura de Governador Valadares	Comitê da bacia hidrográfica do Rio Doce -CBH-DOCE	MG

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Idárci Esteves Lasmar	Ex-diretora (2007) e atual assessora da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de MG		MG
Hamilton Marques Magalhães	Ordem dos Advogados do Brasil/MG – 13ª Subseção Uberlândia	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba	MG
Eduardo Goulart Collares	Fesp (Faculdade de Ensino Superior) Passos	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Médio Rio Grande- GD7 / Minas Gerais	MG
Bruna Neves Napoli	Renova Energia	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Médio Rio Grande- GD7 / Minas Gerais	MG
Aroldo Roberto Cangussu	Fórum Mineiro de Comitês de Bacia Hidrográfica	Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Rio Verde SF-10	MG
Antônio Militino M. P. Jr	Copta		MG
Áurea da Silva Garcia	Mupan - Mulheres em Ação no Pantanal	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Miranda	MS
Synara Olendzki Broch	CTEM		MS
Vânia Márcia Montalvão Guedes César	Secretaria de Estado do Meio Ambiente - Sema		MT
Romualdo Povroznik Junior	Associação Primaveraense de Canoagem - APC	Comitê das Bacias Hidrográficas dos Córregos Varzea Grande e Sapé (Covapé)	MT

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Maricelma Mesquita de Castro Pinto	Secretaria de Estado do Meio Ambiente - Sema		MT
Verônica Jussara Costa Santos	Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Pará / Sema	Camara Tecnica de Capacitação e Educação Ambiental em Recursos Hídricos/CERH/PA	PA
Milcíades Gadelha de Lima	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Semar/PI	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Canindé e Piauí – CBH-Canindé/Piauí Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH	PI
Wagner Luiz Kreling	Sema/Suderhsa	Comitê da Bacia do Rio Tibagi	PR
Pomy Yara Romanini Meirelles	Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras, Lagoas e Zonas Costeiras	Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras	RJ
Monica Santos	Inea (Instituto Estadual do Ambiente)		RJ
Gleice Máira Fernandes Alves	Gema – Grupo de Educação para o Meio Ambiente	Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João	RJ
Fátima Casarin	Inea (Instituto Estadual do Ambiente)	CERHI – Conselho Estadual de Recursos Hídricos	RJ
Declev Reynier Dib-Ferreira	Instituto Baía de Guanabara	Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos sistemas lagunares de Maricá e Jacarepaguá	RJ
Sylbênia Alves Machado	CBHP/RG Norte		RN
Handson Pimenta	IFRN / CBHN Natal		RN

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Silvia Devantier	Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã	Comitê Camaquã/RS	RS
Cleria Bitencorte Meller	Unijuí – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul	Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo – Santa Rosa – Santo Cristo	RS
Claud Goellner	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo	Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí	RS
Carla Cristiane Mueller	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo	RS
Julio Bernardo da Silva Filho	Universidade do Contestado	Comitê Canoas	SC
Anja Meder Steinbach	Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí	Bacia do Itajaí	SC
Rose Maria Adami	Unesc		SC
Angela Maria do Nascimento Lima	Organização Sócio Cultural Amigos do Turismo e do Meio Ambiente de Barra dos Coqueiros - OSCATMA/BC	Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Japaratuba - CBHJ/ Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Sergipe - CBHS e suplente no Conselho estadual de Recursos Hídricos	SE
Zulma dos Santos	Associação Teto e Chão da Baixada Santista	CBH-BS	SP
Vicente Mendonça Santana	Coordenadoria de Educação Ambiental/SMA/ Comitê das Bacias da Serra da Mantiqueira	Comitê das Bacias da Serra da Mantiqueira	SP
Valéria Aparecida David Andrade	Coordenadoria de Educação Ambiental/ Secretaria Estadual do Meio Ambiente	Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Mogi-Guaçu	SP

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Suraya D.O. Modaelli	DAEE	Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema	SP
Sandra Maria Corrêa Miller	CEA/SMA-SP	CBH- SJD	SP
Rosa Maria Toro Tonissi	Coordenadoria de Educação Ambiental – Secretaria de Estado de Meio Ambiente	Comitê Baixo Pardo/ Grande	SP
Romildo Eugênio de Souza	DAEE - Departamento de águas e Energia Elétrica	Comitê das Bacias Hidrográficas do Tietê/Batalha	SP
Raquel Marcondes Fonseca de Marco	SMA (Secretaria do Estado de Meio Ambiente)	CBH-SMT (Sorocaba Médio Tietê- UGRH 10)	SP
Rachel Marmo Azzari	Câmara Técnica de Educação Ambiental , Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos	Conselho Estadual de Recursos Hídricos	SP
Patrício Aureliano Silva Carneiro	Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Educação Ambiental	Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul (CBH-PS)	SP
Patricia Otero	5 Elementos – Instituto de Educação e Pesquisa Ambiental	CBH-Sorocaba e Médio Tietê	SP
Murilo Gonçalves Cavalheiro	Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE	Comitê da Bacia Hidrográfica do pontal do Paranapanema – CBH-PP	SP
Marta Organo Negrão	Coordenadoria de Educação Ambiental/ Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo	Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul – CBH-RB	SP

NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Mariano Maudet Bergel	Secretaria de Estado do Meio Ambiente/Coord. de Educação Ambiental	Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê Jacaré	SP
Maria Wanda Iorio	DAEE- Departamento de águas e Energia Elétrica	Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista – CBH-BS	SP
Maria Fernanda Spina Chiocchetti	Prefeitura Municipal de Campinas	Comitês da BH dos Rios piracicaba, Capivari e Jundiáí	SP
Maria Fernanda Segantin Prestupa	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SMA/SP	Comitê Aguapeí-Peixe - CBH-AP	SP
Maria Fernanda Romanelli	Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo – SMA SP	Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT	SP
Maria de Jesus Robim	Instituto Florestal	Comitê de Bacias do Litoral Norte - CBH-LN	SP
Marcos Freitas Le Moal	Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP)		SP
Luiz Antonio Ferro	DAEE- Departamento de águas e Energia Elétrica	CBH-Alpa- Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema	SP
Juliana Ribeiro de Andrade	Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Educação Ambiental	CBH/SMG - Comitê da Bacia Hidrografia do Sapucaí-Mirim/Grande	SP
João Paulo Pinotti Catalão	Coordenadoria de Educação Ambiental - SMA	Comitê de Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê	SP
Hélio César Suleiman	DAEE - Departamento de águas e Energia Elétrica	CBH-Turvo/Grande	SP
Francisco Gomes da Costa Neto	Secretaria de Planejamento (Estadual)	Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista – CBH-BS	SP



NOME	ENTIDADE	COMITÊ	UF
Fernando Rabello Paes de Andrade	Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP)		SP
Fernanda Gamper Vergamini	Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo – SMA Coordenadoria de Educação Ambiental – CEA	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo – CBH-PARDO	SP
Cecília de Barros Aranha	DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica	Comitês da BH dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí	SP
Carolina Mota Aguiar	Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SMA/SP	Comitê do Médio Paranapanema - CBH-MP	SP
Carmem Lúcia Zaine Menezes	Companhia Energética do Estado de São Paulo/CESP	CBH- Aguapeí/Peixe	SP
Carlos Eduardo Secchi Camargo	DAEE	CBH-MP	SP
Andrea Celeste de Araújo Petisco	CEA/SMA	CBH-TG	SP
Ana Luiza Roma Couto Serra	Secretaria do Meio Ambiente	CBH-BS	SP
Juliete Silva Oliveira	Associação de Conservação da Natureza e Produção Sustentável de Alimentos da Amazônia - Gaia	CIEA – Conselho Interinstitucional de Educação Ambiental/TO	TO



## PROGRAMAÇÃO DO ENCONTRO INTEGRADO II ENCONTRO FORMATIVO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO DE ÁGUAS E ENCONTROS FORMATIVOS DO CENTRO DE SABERES DA BACIA DO PRATA

2 a 5 de outubro de 2011

Bento Gonçalves-RS

Dia 02 de Outubro	
15h	<b>Recepção dos Participantes em Bento Gonçalves</b>
16h	<b>Dinâmica:</b> primeiros diálogos específicos dos eventos que compõem o Encontro Integrado II Seminário de Formação em Educação Ambiental no SINGREH (coordenação CTEM/CNRH) Encontro Formativo CAP3 e Diálogo Transfronteiriço da Bacia do Prata
18h às 20h	<b>Boas vindas</b> ao I Encontro Formativo Integrado de Educação Ambiental para a Gestão de Águas: mostra cultural dos países, abertura da Exposição de Painéis e Ciranda com todos os participantes
Dia 03 de Outubro	
08h30	<b>Abertura dos Trabalhos (em grupos):</b> II Seminário de Formação em Educação Ambiental no SINGREH (coordenação CTEM/CNRH) Encontro Formativo CAP3 e Diálogo Transfronteiriço da Bacia do Prata

Dia 03 de Outubro	
12h	Almoço
14h	Roda de Chimarrão “Reflexões Hidropoéticas e Estratégias Hidropolíticas” (coordenação CTEM/CNRH)
16h30	Café
17h	Apresentação de Painéis: Educação Ambiental – saberes e cuidados em ação
19h30	Abertura oficial Lançamento de publicações
20h30	Coquetel
Dia 04 de Outubro	
08h	<b>Trabalhos em Grupos Temáticos:</b> Alinhamento com todos os participantes do Encontro Integrado Falas de Contexto Grupos de Trabalho
13h	Almoço
15h	Saída de campo (visita técnica a vinícola local)
19h	GT de Sistematização dos Resultados dos Grupos
Dia 05 de Outubro	
08h30	<b>Plenárias por evento:</b> II Seminário de Formação em Educação Ambiental no SINGREH e 48ª Reunião da CTEM/CNRH Encontro Formativo CAP3 e Diálogo Transfronteiriço da Bacia do Prata
10h	Encaminhamentos dos trabalhos CTEM/CNRH
11h	Plenária Final e encaminhamentos
12h30	Almoço

## LISTA DE PARTICIPANTES

Nome	Nome
Adriana do Amaral	Carolina Mota Aguiar
Adriana Lustosa	Carolina Ramalhete Vieira
Airton de Barros	Caroline Araujo Dal Bosco
Alan José Saraiva da Silva	Claucia Lourdes Tibulo Kapper
Aline Abreu da Silva	Claudia Mongiardino
Alvarito Baratieri	Cláudio Moraes
Amelia Rosa Reinoso	Cristiana Rocker
Ana Luiza Roma Couto Serra	Cristina S. Martinez
Ana Stella Ribeiro Medeiros Neves	Daniel Schmitz
Andrea Celeste de Araújo Petisco	Desirê Armborst Alves
Andrea Gamarra	Diana Musitelli
Andréa Paula de Carestiatto Costa	Edson Bezerra Pojo
Angélica Góis Morales	Eduardo Paschoalotti
Angelina Maria Almeida	Elena Noetzold Brandolt
Antonio Alves de Araujo	Eli Carvalho Rosa
Antônio Geraldo de Oliveira	Eliane Margareth Schneider Bearzi
Antonio Marinaldo Reinelli	Eliane Oliveira de Abreu Alhadeff
Beatriz Montes Naves	Elis Marina Tonet
Carla Cristiane Mueller	Fabiane Locatelli
Carlos Eduardo Nascimento Alencastre	Fernanda Gamper Vergamini
Carlos Eduardo Secchi Camargo	Fernanda Santos Pescador
Carlos Pedro Roberto	Franklin de Paula Júnior
Carmem Lúcia Zaine Menezes	Gabriel Azzarotto Simioni
Carmem Lúcia Silveira da Silva	Gabriela Antonia Linari

Nome
Gabriela Freitas da Silva
Geovane da Rocha Silveira
Gilmar Antonio da Rosa
Glazileu Gloria Aragonês
Heitor Queiroz de Medeiros
Hélia Rodrigues de Azevedo Pacheco
Inaê Adorno de Araujo
Inocência Candido Borges Neto
Iracema Maria Cerutti
Irene Carniato
Isabel Brandan
Ivonilcy Pacheco Mandelly
Jaime Teixeira Azulay
Jair Kotz
Jane Márcia Mazzarino
João Alves do Carmo
João Climaco
João Paulo Pinotti Catalão
Joema Gonçalves de Alvarenga
José Alberto Pinheiro Vieira
José Vicente de Freitas
Juliana Hogetop
Julio Bernardo da Silva Filho
Júlio César Mosquetta da Silva
Karla Leal Cozza

Nome
Kelly Braga
Laís de Moraes Rego Silva
Leandro Marcelo Varela
Leila de Fátima Alberton
Leila Ferreira de Rezende
Lidiane Bernardi
Lilian Persia de Oliveira Tavares
Luciano Balsamo Cardona
Lucyana Batista de Oliveira
Luis Fabian Lopes
Luis Mateus Moreschi
Luiz Antonio Ferraro Júnior
Luiz Antonio Ferro
Luiz Antonio Roman
Márcia dos Santos Ramos Berreta
Marco Antonio Bilo Vieira
Maria Antônia Zabala de Almeida Nobre
Maria Célia Dos Santos Da Paz
Maria Claudia Mongiardino
Maria de Fátima Neves Warth
Maria de Lourdes Barbosa de Sousa
Maria Fátima Knaippe Dibe
Maria Fernanda Romanelli
Maria Fernanda S. Chiocchetti
Maria Geny Formiga De Farias

Nome
Maria Gorete dos Santos Cordeiro
Maria Luísa Bonazzi Palmieri
Maria Lujan Jara Rodriguez
Maria Mercedes de Souza
Maria Uberlina Drumont
Mariano Naudtet
Marilu Araújo da Silva
Mário Fernando Florisbal Damé
Mario Flávio Moreira
Mário Luiz Modaelli
Mariza Fernanda Beck
Mariza Pereira
Marta Organo Negrão
Mauri Jose Schneider
Miguel Edison Duarte Monteiro
Milton Monteiro de Mendonça
Miriam Duailibi
Nelson Reis Claudino Pedroso
Nelton Friederich
Nilo Sérgio de Melo Diniz
Paulo Afonso Stein
Paulo Eduardo Gomes Martins
Paulo Robinson da Silva Samuel
Pedro Eduardo Graça Aranha
Pedro Mancuello

Nome
Pedro Paulo Ferreira Silva
Plutarco Germano Marques
Rachel Landgraf de Siqueira
Rachel Marmo Azzari Domenichelli
Raquel Marcondes Fonseca de Marco
Renata Benevit Gil
Renata Rozendo Maranhão
Ricardo Azevedo Duarte
Ricardo Burg Mlynarz
Ricardo Hamerski César
Roberto Antonio Webber
Roberto Filippini
Robson Carvalho Turcato
Rodimar Passaglia
Rodolfo Weller Piloto
Rodrigo Stolze Pacheco
Rosa Maria Tóro Tonissi
Rosa Mirta Hojman
Rosane Menna Barreto Peluso
Sabrina Gisiliane Moretti
Sanderson Alberto Medeiros Leitão
Sandra Maria Correa Miller
Sandro Martinez Porro
Sandro Tonso
Sérgio Ricardo D'ávila Krug



Nome
Siloany Lima Neves
Silvana Augusto
Silvana Vitorassi
Simone Dalla Costa Lemos
Suraya Modaelli
Sylvio Luiz Andreozzi
Synara Olendzki Broch
Teresinha Guerra
Tereza Cristina
Tiago Lucas Correa
Ubirajara De Almeida
Vânia Bulgarelli
Vânia Márcia Montalvão Guedes César
Vera Margarida Lessa Catalão
Verônica Jussara Costa Santos
Vicente Barbosa Soares
Vicente Mendonça Santana
Vitor Hugo Hollas
Volmir José de Castro
Willy Ortiz Oliveira
Wilson João Zonin

## Relato Síntese - Grupos de Trabalhos DIA 03/10/11

*Roteiro para os Grupos de Trabalho (manhã do dia 03/10)*

Objetivo: Desenvolver avaliação sobre os principais Avanços, Dificuldades e Desafios relacionada aos seguintes temas, cada um dos quais correspondente a um grupo de trabalho:

- GT 1 - Espaços institucionais da EA no SINGREH
- GT 2 - Processos Formativos e Mobilização Social em GIRH
- GT 3 - Comunicação Social em GIRH
- GT 4 - Redes Sociais e Parcerias em GIRH

### **GT 1: Espaços institucionais da EA no SINGREH**

Coordenação: Luiz Ferraro Júnior

Relatora: Maria Luísa Bonazzi Palmieri (Malu)– Comitês PCJ

O GT produziu uma síntese elencando, em tópicos corridos, o conjunto de problemas, conflitos, avanços, desafios e proposições abaixo relacionados.

- Aumento do reconhecimento da importância das questões ambientais pela sociedade, em geral;
- Criação dos comitês de bacia, de planos de bacia, planos estaduais e programas e ações de educação ambiental em algumas bacias.
- Efetiva implementação dos CBHs;
- Implementar processos avaliativos de ações de educação ambiental para gestão de recursos hídricos;
- Tornar os CBHs mais representativos e democráticos;
- Melhorar a comunicação entre os CBHs e a sociedade em geral;
- Superar as ações pontuais por meio da integração da EA em processos continuados;
- Realizar aprofundamentos conceituais em educação ambiental;
- Escrever bons projetos de educação ambiental;
- Aliar a criação de espaços institucionais de EA nos CBHs ao desenvolvimento de programas de EA para bacias;
- Trazer novos atores para a EA em RH nos CBHs;
- Construir ações de EA com as comunidades e não para as comunidades;
- Utilizar metodologias participativas em processos de EA;
- Implementar momentos de troca de experiências de EA entre as instituições e entre os comitês;
- Construir os processos educativos a partir da realidade dos educandos.

## GT 2: Processos Formativos e Mobilização Social em GIRH

Coordenação: Ricardo Burg Mlynarz

Relatora: Adriana Lustosa (MMA)

A partir do registro resumido da situação em diferentes espaços institucionais (abaixo relacionados), o GT concluiu que as CTs de EA predominam no Estado de São Paulo e, neste grupo, há 6 CBHs que contam com espaços institucionais de EA, assim como que a EA é incipiente em muitos CBHs, mas, ainda assim, são desenvolvidas diversas atividades.

SEMA – Bahia - Não há processos formativos contínuos, a comunicação com a base da sociedade é muito restrita. Há iniciativas de educomunicação na região, mas fora do SINGREH. Faltam redes, ferramentas de EA, uma política e uma estratégia de Educação Ambiental.

CBH-AMAP PN1 - A EA nesse CBH é bem incipiente, há dificuldade de divulgação do CBH e de reconhecimento da EA no CBH, bem como falta de diálogo entre os setores. Falta conhecimento aos membros do CBH e a comunicação é incipiente. Há uma proposta de construção de uma rede social pelo IGAM, sendo que o CBH ainda não tem uma rede e a intenção é construir um site interativo.

SEMA-Pará - A EA é bastante incipiente, há CT de EA, mas esta “trabalha a passos lentos”. A tendência é avançar, há um trabalho de formação de agentes multiplicadores. É desenvolvido um trabalho de comunicação social com os municípios, mas ainda há muito para aprimorar. Está sendo criada uma rede em um projeto piloto e há um processo de mobilização em uma bacia específica. Há CT de EA no Conselho Estadual de Recursos Hídricos e a Educação Ambiental é instrumento da Política Estadual de Recursos Hídricos.

SEMADES – Tocantins - Houve uma época em que a EA era bastante presente. O estado tem CIEA desde 2003, tem Política e Programa de EA e o Conselho de Recursos Hídricos está em processo de criação. Estão ocorrendo formações para a criação dos CBHs, há uma rede comunitária e um site em processo de desenvolvimento.

CBH-Pardo (RS) - Há vários seminários, cursos, ações, cartilhas e cartilhas de EA. A Universidade tem apoiado as ações de EA. Há um site no CBH, já foi criada uma agência de bacia e a dificuldade do CBH é a implementação da cobrança pelo uso da água.

CBH-Parnaíba - No encontro formativo de Salvador, houve participação de ribeirinhos e povos tradicionais e essa vivência foi muito importante para a CT-PI (Planejamento) do CBH-Parnaíba. Nesse CBH, há apenas uma CT (CT-PI), mas são criados GTs (inclusive de EA) conforme a necessidade. O representante deste CBH relatou que vê como positiva essa forma de organização. Houve um curso de formação de mobilizadores com duração de 03 anos (com diferentes turmas) no CBH, o qual foi oferecido por universidades. Há programas de rádio de Educação Ambiental. O Plano de Bacias está em elaboração e ainda não há rede.

SEMAR – Alagoas - Em Alagoas, há 05 CBHs formados, mas há dificuldade de “mudar a cabeça dos gestores para o bem público”.

CBH-Alto Parapanema - Há diversas ações de EA neste CBH. Como exemplo, foi citado um seminário sobre resíduos sólidos. O CBH possui uma CT de EA e há conflitos entre a CT e a Secretaria Estadual de Educação.

CBH-Piranhas-Açu - O CBH foi instalado em 2009 e está em processo de elaboração do Plano de COMunicação. As CTs estão em processo de formação.

CBH-Doce - Há 10 CBHs formados na região. O CBH-Doce tem Plano de Bacias aprovado, Programa de EA e cobrança pelo uso da água implantada. Há ações pontuais de EA, como cursos e elaboração de cartilhas. Os órgãos governamentais possuem programas de EA, mas não uma EA para transformação. Há dificuldade de comunicar ações do CBH.

CBH-Taquari/Antas - Não há CT de EA, mas são realizadas diversas oficinas, em especial para a educação formal, com essa temática, em parceria com Universidades. Há um curso mensal de formação de professores. No próximo ano, serão realizados fóruns para troca de experiências e o intuito é constituir uma rede a partir destes. Todos os cursos universitários terão a EA como disciplina. Algumas dificuldades apontadas são: EA apenas voltada para o ensino formal e realizada somente em datas comemorativas; falta de reflexão crítica; são trabalhados apenas os temas resíduos sólidos/reciclagem; falta de percepção sobre a complexidade dos temas ambientais e sua relação com o modelo de desenvolvimento atual; falta comunicação. Os principais desafios são: constituir uma rede de educomunicação, incluir a comunidade e utilizar metodologias participativas.

MMA - A representante participa da rede Comunidade das Águas e afirmou que a rede tem grande potencial, mas falta sensibilização das pessoas para participar. Ela afirma também “falta escuta nos processos formativos”. O Centro de Estudos Transdisciplinares traz outros saberes além dos técnicos, o que pode servir de referência para outros processos formativos. Um desafio destacado é: “como instituir uma cultura em que a comunicação seja importante?”.

Comitês PCJ - Há CT de EA, Política e Programa de EA dos Comitês PCJ, bem como ficha de critérios para análise de projetos de EA submetidos à análise da CT. As reuniões da CT são bimestrais e abertas à participação de qualquer instituição. Há diversos projetos de EA financiados pelo FEHIDRO/Cobranças PCJ, os Comitês PCJ possuem um site com a agenda de todas as reuniões (inclusive das CTs). Há um grupo virtual da CT-EA. O grande desafio é mobilizar mais pessoas para participar (há 41 instituições na CT-EA), fomentar mais projetos de EA (está sendo realizado um trabalho para que os projetos estejam mais relacionados com o Plano de Bacias) e trabalhar mais a comunicação com a sociedade.

CBH-Paraíba do Sul - O movimento de discussão da EA impulsionou a instituição desta nos CBHs. Há vários projetos de EA, mas falta profundidade nas discussões, falta participação e comunicação, apesar de haver site e boletim informativo do CBH.

SEMA-Acre - Está ocorrendo a formação continuada para criação dos CBHs. A comunicação ainda é incipiente. Há um projeto de recuperação de uma bacia específica e a ideia é ter uma ação de EA associada.

CBH-Coruíbe - Não há recursos para fazer mobilização social e não há interesse.

### GT 3: Comunicação Social em GIRH

Moderador: Prof. Sandro Tonso

Coordenadora: Ana Luiza Roma Couto

Relatora: Rosa Maria Toro Tonissi

A partir de subtemas, o GT produziu a síntese que segue, abrangendo aspectos relacionados a dificuldades, desafios e proposições. Vale também registrar, segundo o relato de alguns participantes do Estado de São Paulo integrantes do GT e que participaram do I Seminário/Encontro de Salvador (2009), “as contribuições advindas deste primeiro encontro trouxeram novos debates e práticas, o que se refletiu em um aumento do número de projetos de EA financiados e na criação de CTEAs no Estado, além da ocorrência do seminário de parâmetros e indicadores de avaliação para projetos de EA”. Participantes do DF também relataram que o Seminário/Encontro de Salvador influenciou a criação do GTEA do CBH Paranaíba. Segue a síntese por subtemas:

#### a) Espaços Institucionais da EA no SINGREH pós Salvador

- Em algumas regiões, a sociedade civil é bastante participativa (BH Paranaíba), mas os governos não, situação que se inverte em outras regiões.
- Falta de recursos financeiros para participação da sociedade civil.
- Dialogar e estabelecer pactos com outros espaços colegiados da área ambiental, devido à importância e urgência da temática, como SISNAMA, UCs, etc., e articulação e interface com outras áreas, como saúde, educação, CRAS, etc., para integração das políticas e fontes de financiamento;
- A participação efetiva dos governos nos processos dialógicos e coletivos, que é fundamental para a institucionalização da EA;
- Destinação de recursos financeiros (talvez parte do recurso da cobrança pelo uso da água, como no RJ), para custeio da sociedade civil nos encontros de EA e RH;
- Que os projetos e ações de EA fomentem junto a populações desprovidas de saneamento básico, mobilização na busca desse direito essencial, e que os planos municipais de saneamento contemplem EA para a população;
- Estão sendo criados CBHs em diversas regiões, e ainda há muitos CBHs que não possuem uma CTEA;
- Atrelar projetos de EA (sensibilização, mobilização) aos programas e projetos de saneamento, financiados pela CEF, BNDES, Ministério das Cidades, FUNASA, de modo que estas e outras fontes de financiamento passem de um recorte de linhas de financiamento para projetos sociais, para uma linha de financiamento para projetos socioambientais.
- Criação de Comitês de Bacias federais.

**b) Processos formativos e mobilização social**

- disparidade na articulação intra e inter CBHs no Brasil;
- fomento à participação e à mobilização dos 03 segmentos na gestão dos recursos hídricos;
- parcerias com Universidades para a formação em EA dos membros dos colegiados, principalmente porque há uma rotatividade significativa dos membros trazendo, também, temas regionais e locais;
- acompanhamento pelos integrantes dos CBHs de projetos que estão sendo licenciados, em especial aos programas de EA contidos nos EIA-RIMA, e recomendações de elaboração, caso não exista;
- criar um GT federal de EA para prospectar fontes de financiamento nos ministérios, fundos, emendas parlamentares, etc., e socializar estas informações entre os educadores e educadoras ambientais em todo o país;

**c) Comunicação Social na GIRH**

- criar sites em cada CBH para facilitar a comunicação sobre GIRH à sociedade;
- fomentar a criação de demandas induzidas para educação ambiental;
- divulgar o site de EA e RH da sociedade civil, que tem acesso amplo ao público, pois disponibiliza, inclusive, as atas das reuniões. [www.sicatsp.org](http://www.sicatsp.org);
- difundir programas sobre meio ambiente, EA e RH no rádio e criar mecanismos para sensibilização e mobilização da imprensa;
- elaborar e implementar planos de comunicação social

**d) Redes sociais e parcerias em GIRH**

- criação, incentivo e fortalecimento das redes sociais ou redes locais;
- estreitamento do diálogo entre o governo e a sociedade civil rompendo os preconceitos para estabelecer uma compreensão coletiva das dificuldades e potencialidades na implementação das políticas públicas;
- o Brasil tem um modelo próprio de gestão de RH que deve continuar avançando de modo que toda a sociedade possa estar representada.

**GT 4: Redes Sociais e Parcerias em GIRH**

Coordenador: Mariano Maudet Bergel (SMA/CEA – CBH- Tietê Jacaré – São Paulo)

Relator: Volmir Castro (Comitê Rio Passo Fundo/RS)

Este GT também desenvolveu os trabalhos por subtemas, a partir das orientações gerais (roteiro) compartilhadas com todos os grupos. Adiante, seguem os relatos conforme os subtemas.



**a) Espaços Institucionais da EA no SINGREH**

Em relação aos espaços institucionais de EA existentes nos comitês e instituições presentes, temos uma realidade bem diversificada, havendo dê de Câmara Técnicas de EA e grupos de estudos em alguns comitês até nenhum espaço instituído de discussão e articulação de EA na ponta do processo, apenas em âmbito estadual através da CTEA Estadual (PA) ou CIEA. Existe ainda no Rio Grande do Sul a presença da Corsan em todas os CBHs desse Estado que também promove atividades e ações de EA. Segue abaixo o descritivo de cada caso.

- Comitê Rio Pardo/RS
- Grupo de estudos/encontros na UNISC
- professores + alunos + sociedade geral;
- Comitê Rio Canoas/SC
- Integrante relatou que no âmbito do comitê e suas várias entidades não possui nenhum tipo de CT/GT em EA;
- SEMA/PA
- Estado não tem nenhum comitê montado
- O estado trabalha EA na CT vinculada a CERH/PA
- CIEAS – comissões para trabalhar EA
- Comitê Rio Aguapeí/Peixe/Pontal Parapanema/Baixo Tietê/SP
- Os três comitês tem CTEA instalada e atuante.
- Parceria com a rede da Brigada Militar para trabalhar EA;
- Comitê Serra da Mantiqueira e Tietê Jacaré /SP
- Os dois comitês tem CTEA instalada e atuante.
- Cia Riograndense de Saneamento - CORSAN/RS
- Criação de uma Assessoria Ambiental – 2011 de forma corporativa para
- disseminar/capacitar/coordenar educadores ambientais espalhados em
- todos os municípios onde a companhia atua;
- Participação em todos os comitês do estado e CT/GT
- Participação em atividades com parceiros como: caminhadas/pedaladas ecológicas/pedágios ecológicos/limpeza de córregos, rios e barragens/plantio de mudas na área ciliar de rios e barragens/visitas técnicas nas ETA's e ETE's/capacitação de professores e alunos/palestras e teatros na rede escolar.

**b) Processos Formativos e Mobilização Social em GIRH**

Em relação aos processos formativos e a mobilização social em Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, neste grupo tivemos o relato de algumas capacitações voltadas aos membros dos CBHs e a agentes municipais (técnicos de prefeituras, por exemplo). Muitos relataram que essas capacitações são feitas em parcerias com instituições de ensino, principalmente universidades, em função desta já apresentar toda a estrutura necessária a realização de cursos (no formato tradicional) e também pela facilidade e proximidade com professores, que muitas vezes também

são membros dos CBHs. No entanto foi muito discutida que essa aproximação com as universidades, em determinados momentos, acaba afastando alguns participantes em função de certo “elitismo” na linguagem utilizada e no ambiente, principalmente com o público de comunidades rurais. Também foi relatado a dificuldade de envolver este último setor (população rural), tanto pela logística de deslocamento e mobilização, como pela adequação da linguagem e motivação em relação a discussão de temas amplos ou relacionados a temas abstratos. Em relação à mobilização social, um ponto que foi muito discutido foi à capilaridade vertical das discussões ocorridas nos CBH, dentro das instituições representadas. Muitas vezes os membros são indicados a participar do comitê, mas não conseguem levar as discussões ou os resultados para suas instituições, por motivos diversos, como falta de interesse das chefias, falta de espaços de discussão nas instituições, etc. Segue abaixo o descritivo de cada caso.

### **Comitê Rio Paranaíba/BR**

- GT capacitação interna dos integrantes do comitê;
- Formação de agentes municipais em EA;
- Parceria com instituições de ensino para capacitação;
- Comitê Bacia do Atlântico Leste/BA
- Seminários + palestras com trabalhadoras rurais;
- Comitê Aguapeí Peixe/Pontal Parapanema/Baixo Tietê
- Dificuldade para capacitação em EA nas áreas rurais;

### **Desafios**

- Como os comitês + sociedade se integram em EA nas instituições de ensino e com as políticas públicas;
- Indústria atuante, mas de forma solitária e muitas vezes pontual – não tem integração com os comitês;
- A rotatividade (de membros) nos comitês representa um grande desafio nos processos formativos e de mobilização;
- Criar meios para que a EA não seja feita por pessoas de forma individual e pontual, mas criando grupos dentro das instituições e de forma continuada.

### **Dificuldades**

- Liberação de verbas por parte do Estado - financiamento de projetos para trabalhar EA;
- Em alguns comitês a capacitação nas áreas rurais é muito difícil, tanto pela logística como pelo uso da linguagem adequada;

### **c) Comunicação Social em GIRH**

Em função do tempo, nosso grupo se ateu a comunicação interna realizada nos CBHs, principalmente para as convocações e chamadas para reuniões. Alguns relataram que mantém

boa relação com alguns canais de comunicação de massa locais (televisão, rádio e jornais) para eventualmente comunicarem suas ações para o público em geral. Segue abaixo o descritivo de cada caso.

**1. Comitê Rio Pardo/RS**

- a. Através de e-mail para os integrantes/membros + pessoas/entidades interessadas;
2. Comitê Rio Canoas/SC
- a. Através de e-mail para integrantes e pessoas/associações bairros + entidades interessadas;
3. Comitê Bacia do Atlântico Leste/BA
- a. Através de telefonemas + carta;
4. Comitê Rio Paranaíba/BR
- a. Através de parceria para divulgação via rádios + jornal
5. Comitê Rio Passo Fundo/RS
- a. Através de e-mail e convite por carta;

**d) Redes Sociais e Parcerias em GIRH**

Em relação à utilização de redes sociais, os relatos se concentraram na criação de Blogs e rede de EA com parceria de universidade. Neste assunto foi discutida a carência, nos CBHs, de pessoas especializadas na produção e sistematização das informações para divulgação nas múltiplas plataformas midiáticas existentes hoje em dia. Foi citada a falta de assessoria de imprensa e jornalistas nos CBHs.

**Segue abaixo o descritivo de cada caso.**

- Comitê Rio Pardo/RS
- Rede de EA com a parceria da universidade UNISC;
- CORSAN/RS
- Criação de um BLOG para divulgação das atividades realizadas [www.centroeanaaturezamiga.blogspot.com](http://www.centroeanaaturezamiga.blogspot.com);
- IMPORTANTE – todo o trabalho em EA é feito de forma voluntária

**Desafios**

- Maior integração e envio de informações sistematizadas para pessoas/entidades ligadas aos comitês de bacia;

## Proposta

- Criação de uma Rede Nacional de Comitês de Bacias para difundir informações entre os CBHs, porém também deve ter foco e objetivos claros para o direcionamento das discussões, pois todos já participam de inúmeras redes e coletivos.

## Relato Síntese - Grupos de Trabalhos DIA 04/10/11

*Roteiro para os Grupos de Trabalho (manhã do dia 04/10)*

Objetivo: Desenvolver coletivamente os 04 temas prioritários da Educação Ambiental no SINGREH como um processo de formação dos participantes do Encontro Formativo Integrado.

É necessário implementar processos formativos continuados com abordagem integrada de Educação Ambiental e Comunicação Social. Como fazê-lo na: (G1) Educação Ambiental para a prevenção de desastres de origem hídrica? (G2.1) Governança Hídrica (controle público e participação social na gestão das águas)? (G2.2) Governança Hídrica (controle público e participação social na gestão das águas)? (G3) Redes de Saberes e Cuidados valorizando o papel da Interculturalidade na relação com a água? (G4) Gestão de Recursos Hídricos e seus desafios transfronteiriços?

1. Identifiquem os problemas, conflitos e desafios;
2. Indiquem, pelo menos, três estratégias na Educação Ambiental para este tema.
3. Qual o papel dos educadores ambientais e das instituições em relação às estratégias propostas?

GT 1: EA na prevenção de desastres de origem hídrica

Coordenação: Miriam Dualib (Instituto Ecoar)

Relatoria: Rachel Azzari (SMA/SP) e Volmir Castro (CBH/RS)

## Problemas

- Análise e percepção de risco e diagnóstico destes riscos
- Ausência de definição de grau de vulnerabilidade
- Sistema de defesa civil não está estruturado

## Conflitos

- Áreas técnicas de pesquisa X Poder Público
- Grandes projetos imobiliários X ocupação de áreas de risco

- Falta de integração das políticas públicas
- Princípio da incerteza X princípio da precaução

### **Desafios**

- Como incorporar escolas para prevenção de acidentes de forma responsável
- Como incorporar/envolver Comitês de Bacia para prevenção de acidentes
- Trabalhar a questão emergencial (adaptação) e a questão a médio/longo prazo (causas)
- Como trabalhar a cultura anti preventiva
- Como implementar processos continuados em Educação Ambiental e Comunicação Social?
- Criação da Câmara Técnica ou equivalente para prevenção de acidentes no âmbito dos Comitês
- Capacitação para:
  - membros dos Comitês
  - gestores públicos
  - profissionais da área técnica
  - mídia em geral
- Colaboração inter Comitês para seu fortalecimento
- Envolvimento de empresas do setor público/privado ligados ao setor de abastecimento público e distribuição de energia elétrica

Qual o papel dos educadores ambientais e das instituições dentro do processo?

- Inserir o tema “Prevenção de Acidentes” na educação ambiental
- Atuar como protagonista na:
  - capacitação
  - facilitação
  - articulação do tema
- Incorporar conhecimentos populares locais e tradicionais

### **GT 2.1: EA e Governança hídrica - participação social na GIRH**

Coordenação: Andrea Carestiato (DEA/MMA)

Relatoria: Adriana Lustosa (MMA)

### **Problemas, conflitos e desafios**

- Necessidade de feedback da comunidade. Deve-se retornar à comunidade para verificar a efetividade das ações desenvolvidas

- A formação dos CBHs é constituída por aqueles que têm interesse pessoal no tema
- Necessidade de a população entender e perceber as políticas públicas que são desenvolvidas na bacia hidrográfica
- Necessidade da percepção dos atores de que eles estão em uma bacia hidrográfica
- Os recursos são escassos e os atores acabam limitando-se à territorialidade do município
- A construção de Planos de Educação Ambiental das Secretarias de Meio Ambiente deve levar em conta a territorialidade da bacia hidrográfica, envolvendo os CBHs
- Importância da percepção da sociedade do que acontece em relação às políticas públicas
- “Não haverá Brasil desenvolvido sem brasileiros desenvolvidos” (Leonel Brizola). Alusão à educação.
- A área ambiental está em segundo plano para a população em geral. Portanto, essas iniciativas não dão voto.
- Falta de interesse da população em relação aos trabalhos de Educação Ambiental.
- Dificuldade de mobilização da população.
- Importância de se investir mais na educação da população para a compreensão dos problemas ambientais.
- Necessidade de divulgação e socialização dos instrumentos de gestão da Política de Recursos Hídricos. Todos conhecem o licenciamento ambiental, poucos conhecem a outorga.
- Reconhecimento da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e de gestão, o que facilita a construção de indicadores para esse território.
- Falta de integração das políticas (florestal, meio ambiente, recursos hídricos).
- Necessidade de desenvolver instrumentos de controle público para verificar se o Governo está implementando os instrumentos de gestão.
- Falta de representação dos usuários domésticos no CNRH.
- A representação: pública ou privada? Às vezes uma representação pública toma o lugar da representação da sociedade civil nos colegiados.
- Prever que os representantes nos colegiados do segmento da sociedade civil não possam ter vínculo empregatício com o Poder Público.
- Necessidade de melhor definição de cada segmento. Há muita confusão no Brasil inteiro.
- Rotatividade dos cargos de direção das diretorias dos colegiados. Na maioria das vezes, este é representante do Poder Público e não da sociedade civil.
- Os temas do colegiado devem ser apresentados em oficinas, plenárias e encontros públicos para aumentar a legitimidade.
- A EA no discurso político está sempre em evidência, mas na prática, quando se ganham as eleições, não há recurso para sua implementação.
- A saída é educar aliados sociais que tenham os mesmos desafios. Ex.: No Uruguai há apenas duas pessoas no Governo para implementar a EA em todo o país. Além disso, a EA é localizada no âmbito da educação formal e institucionalmente na área de educação.



- Fortalecimento do órgão público gestor, como capacitação dos servidores, em especial nos municípios. Preparo dos funcionários para trabalhar com os recursos hídricos.
- Em SP nos CBHs há representação tripartite: governo estadual, governo municipal e “o resto”.
- As universidades públicas ocupam lugar da sociedade civil nos CBHs de SP. Necessidade de clareza sobre o papel dos atores representados.
- Centralização de informações e os mesmos representantes ocupam vários espaços.
- Na prática o discurso do participativo não acontece.
- Necessidade de institucionalização da EA no âmbito dos CBHs. Fortalecer as instâncias de EA nos CBHs (CTs e GTs de EA).
- Os planos de recursos hídricos empoderam o CBH em sua responsabilidade de estabelecer diretrizes para EA na bacia hidrográfica.
- Falta de integração das políticas, enquanto as de recursos hídricos adotam as bacias hidrográficas, as outras políticas adotam os territórios da cidadania. Essa discussão não entrou no núcleo grupo do governo.
- A CF 88 trouxe inovações democráticas, mas o povo não foi educado para a compreensão das iniciativas democráticas. Necessidade de ampliar a discussão da cidadania na sociedade.
- Os gestores públicos consideram que a educação ambiental caiu em descrédito. Necessidade de capacitação dos gestores em relação à EA. Se os gestores não acreditam na EA, eles não disponibilizam recursos para sua implementação.
- Educomunicação/rádio: necessidade de construção de indicadores para avaliação de processos de educomunicação e EA.
- Necessidade de sensibilização dos gestores em relação à EA.
- Necessidade de clareza a respeito do conceito de EA. Trabalha-se com um conceito muito restrito.
- Capacitar pessoas para se tornarem gestores públicos.
- Necessidade de respaldo da gestão pública em relação ao desenvolvimento de processos formativos de EA.
- A EA não deve estar situada somente nas Secretarias de Meio Ambiente ou nas Secretarias de Educação. Deve permear os outros órgãos do Poder Público.

### **Estratégias**

- A estratégia não é fazer EA para a comunidade, mas com a comunidade.
- Capacitação dos atores, não somente do SINGREH, mas também de outras esferas, tanto em EA quanto em RH.
- A educação deve ser continuada e permanente, em uma ideia de processo. Necessidade de pensar em longo prazo.
- Mapeamento de propostas que estão dando certo e multiplicar essas ações. Ex. Adoção da metodologia do centro de saberes.

- Integração da gestão de recursos hídricos com as iniciativas de EA no próprio âmbito dos órgãos gestores públicos.
- Quando se fala de controle social, imagina-se o controle da sociedade para com o poder público. Necessidade de desenvolver princípios norteadores para o controle social. Ex. O ator que representa deve defender as propostas da base que ele representa. Ver princípios norteadores definidos na ECO 92.
- Membros dos colegiados (Plenário) devem também participar das Câmaras Técnicas. Em especial na CT de EA.
- Clareza sobre os públicos alvos da EA.
- Para desenvolver indicadores de conscientização da sociedade envolvida nos processos de EA, deve-se antes desenvolver o conceito de conscientização por parte dos psicólogos. Qual a interferência da EA na formação do caráter, para além de uma educação conteudista. CONSCIENTIZAÇÃO = CONSCIENCIA DA AÇÃO.
- Priorização do PNRH do cadastro de organizações civis de recursos hídricos no contexto do SINGREH.
- Processo de avaliação permanente de atores e ações aplicados na bacia hidrográfica.
- Levantamento de todos os materiais informativos e educativos existentes e divulgação em uma base de dados.
- Vinculação de uma plataforma de boas práticas em gestão de recursos hídricos ao SNIRH.
- Validação de metodologias de EA em diversas dimensões, antes desta se tornar uma política pública: no âmbito da comunidade da bacia, no âmbito do CBH e no âmbito acadêmico. (Iniciativa DEA/MMA). A metodologia, assim, poderá apresentar indicadores de controle social e monitoramento nas diversas escalas.
- A institucionalização da EA precisa ainda acontecer no âmbito do Singreh.
- Os conteúdos dos cursos ao desenvolvimento de capacidades no âmbito dos CBHs devem ser definidos em Plenária.
- A incorporação dos processos de EA no plano de bacia favorece a mobilização de recursos.
- As CIEAs dos Estados devem incorporar a EA voltado aos RH.
- Necessidade também do recurso local para garantir a autonomia dos CBHs.
- Formação continuada dos professores para que trabalhem de forma interdisciplinar o tema ambiental nas escolas.
- Desenvolvimento do curso de políticas integradas, onde a EA seja transversal a todas as políticas.
- Fazer com que o processo formativo leve a perceber que as políticas públicas devem ser integradas.
- A implementação do CNEA (Cadastro Nacional de Entidades Ambientistas) em recursos hídricos deve ser efetivada imediatamente.

## **Papel dos educadores**

- Os educadores ambientais devem estar presentes na construção do cardápio do processo formativo.
- Busca contínua de informações por parte dos educadores.
- Fazer-se reconhecer como protagonistas nessa formação.
- Por que os gestores públicos não valorizam a educação ambiental? Auto-avaliação dos educadores ambientais em relação à efetividade dos processos de educação ambiental.
- Levar a EA para o SINGREH e levar RH para o SISNAMA.
- Papel do educador na interação dos planos de EA na bacia hidrográfica, assegurando que os planos de recursos hídricos.
- Ressignificar o discurso para facilitar a compreensão pelos gestores de recursos hídricos.
- Flexibilizar para criar o respaldo no âmbito do SINGREH.
- Utilizar a EA para a mobilização social para a gestão de recursos hídricos.
- Promover a interação entre a EA formal e a EA não formal.
- A EA levanta indicadores indiretos. O educador ambiental deve ressaltar a importância dos indicadores indiretos, que muitas vezes não são traduzidos em números. No processo formativo isso deve ser colocado como foco. Gerar tecnologias/mecanismos para a validação dos indicadores indiretos.

## **GT 2.2: EA e Governança hídrica - participação social na GIRH**

Coordenação: Franklin (MMA)

Relatoria: Terezinha Guerra (RS)

### **Resultados (preliminares)**

O grupo realizou uma chuva de idéias problematizadoras, balizando-se em questões estruturantes relacionadas, por exemplo, às assimetrias existentes na sociedade brasileira e que se reproduzem nas instâncias de gestão de recursos hídricos, inclusive nos colegiados (comitês e conselhos). Assim, as assimetrias de poder político e econômico, bem como de conhecimentos, principalmente provocadas pelo hegemonismo de uma racionalidade instrumental e calculatória que costuma negligenciar outros saberes, como os das comunidades tradicionais, foram reconhecidas como desafios a serem superados também no campo da gestão das águas no país. Entende-se que os educadores devam atuar no campo do instituído, apropriando-se da base conceitual e compreendendo as dinâmicas do sistema hídrico, e também no campo do instituinte, fomentando os processos de aprimoramento contínuo e de mudanças que elevem o patamar de relações entre o Estado e a sociedade, aprofundando a democracia nas políticas públicas de águas. A partir da problemática levantada, o grupo elencou propostas de estratégias (preliminares) de atuação a partir de subtemas (desenvolvimento de capacidades, educomunicação, mobilização e participação). A seguir, o registro do grupo.

**a) Desenvolvimento de capacidades****Problemas**

- falta de compromisso pedagógico de capacitadores;
- falta de capacitação adaptada às especificidades dos segmentos do Sistema;
- ações de fiscalização dissociadas da educação ambiental;
- atividades formativas pontuais e descontínuas;
- negação da dimensão sócio-política da educação ambiental.

**Estratégias**

- formar capacitadores/multiplicadores/mediadores pedagogicamente preparados para a construção coletiva dos processos de aprendizagem;
- capacitar técnica e politicamente os gestores públicos, setores e entes sociais para a prática da gestão democrática e participativa dos recursos hídricos;
- inserir/concatenar a temática da EA para a gestão hídrica nas atividades de fiscalização;
- inserir os temas da representação, representatividade, do controle público e da participação social nos processos formativos;
- assegurar a inserção de temas como o da Cultura da Água e do sentido de pertencimento às territorialidades hídricas, valorizando a construção simbólica da bacia hidrográfica;
- assegurar o caráter continuado e permanente dos processos formativos e de desenvolvimento de capacidades.

**Papel dos Educadores**

- promover os valores do diálogo democrático e da aprendizagem a partir de uma relação de respeito à alteridade nos processos formativos e de capacitação para a gestão de águas;
- promover o engajamento dos envolvidos nos processos formativos com a construção da democracia e da sustentabilidade socioambiental nos ambientes de gestão de recursos hídricos;
- estimular a participação social nas etapas das políticas públicas de água;
- valorizar a dimensão sócio-política da EA nos processos formativos de gestão de águas;
- promover o exercício da representação e da participação social nos ciclos de políticas públicas de recursos hídricos.

**b) (Edu)Comunicação****Problemas**

- Falta de conhecimento sobre a Política e o Sistema de Recursos Hídricos por parte de entes e atores do próprio sistema e da sociedade em geral
- Falta de transparência e de informações sobre fontes financiadoras

## **Estratégias**

- Difundir os conceitos da Política e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Abrigar e divulgar em meios específicos (internet, publicação) fontes de financiamento para atividades de educação e comunicação para a gestão hídrica;
- Aprimorar continuamente a comunicação intra-sistêmica e do SINGREH com a sociedade, por meio da utilização de blogs, fóruns e redes sociais virtuais;
- Promover a formação de jornalistas para a cobertura do tema água;
- Promover a decodificação de linguagens técnica e popular, a fim de facilitar a democratização das informações nas políticas públicas de águas;

## **Papel dos educadores**

- Reivindicar e promover campanhas comunicativas e educativas sobre os conceitos da Política, do Sistema e da gestão das águas;
- Reivindicar direcionamento de recursos para atividades educativas e comunicativas para a gestão das águas;
- Promover o intercâmbio de informações por meio de interações horizontalizadas e em rede;

## **c) Mobilização e Participação**

### **Problemas**

- Falta de sensibilidade e de compromisso dos governantes com a valorização dos comitês;
- Desconhecimento de potenciais atores e instituições que atuam nos estados e nas bacias hidrográficas;
- Falta de identidade com as territorialidades hídricas
- Falta de entendimento sobre representatividade e de compromisso com a representação
- Multi e sobre-representação: atores que concentram simultaneamente representações em instâncias distintas
- Disputas particulares prevalecem sobre o interesse público.

### **Estratégias**

- Sensibilizar governantes e gestores públicos para se comprometerem com a valorização e o fortalecimento da pauta hídrica nas agendas governamentais;
- Promover a realização de mapeamento e inclusão de novos atores nos processos de gestão colegiada de recursos hídricos;
- Promover o mapeamento de conhecimentos (saberes) e boas práticas (cuidados) democráticos e sustentáveis de gestão de águas;
- Realizar a Conferência Nacional de Águas (CONAGUAS) precedida de etapas nas Regiões Hidrográficas e/ou Estados e DF e nas bacias hidrográficas;

- Articular a EA entre as esferas de planejamento de recursos hídricos (nacional, estaduais e por bacias hidrográficas);
- Fortalecer a EA para a gestão de águas nos fóruns nacional e estaduais de comitês de bacias hidrográficas;
- Fortalecer o caráter republicano e democrático da gestão de águas.

### **Papel dos educadores**

- Estimular a realização de reuniões itinerantes dos comitês de bacias hidrográficas;
- Articular as atividades de EA na gestão de águas nos colegiados de recursos hídricos (comitês e conselhos) com outros arranjos formativos e participativos complementares (conselhos municipais de meio ambiente, coletivos educadores, Comvidas etc.)
- Realizar e apoiar ações de caráter emancipatório e transformador na gestão das águas;
- Elaborar propostas de resoluções e moções que incorporem as estratégias e estimulem o avanço da governança hídrica;

### **Conclusão**

- Realizar consultoria para análise, avaliação e sistematização dos resultados do II Encontro Formativo.

### **GT 3: Rede de Saberes e Cuidados com a Água**

Coordenação: Sandro Tonso (CBH PCJ/SP)

Relatora: Irene Corneato (PR)

O GT entendeu que é necessário implementar programas formativos e continuados com abordagem integrada de EA e Comunicação Social. Como fazê-lo em rede de saberes e cuidados valorizando o papel da interculturalidade na relação com a água? Noção de rede: Formas de saberes não subordinados hierarquicamente, vários pontos sendo tecidos em uma rede, garante as falas e discussão de temas necessários localmente. Pensar numa liderança como momentânea e os demais são colaboradores. Existência de vários saberes construindo rede de saberes e cuidados, como exemplo o cuidado com a água.

### **Problemas**

- Dificuldade de exercitar a postura de estar em redes
- Aceitar as diferenças e respeito à diversidade de linguagem
- Valorização da cultura oral das pessoas que estão na base da rede
- Dificuldade em compartilhar poder
- Dificuldade em lidar com a autoria coletiva
- Vaidades individuais



- Poder emergente e individualidades presentes
- Hierarquia de saberes

## **Desafios**

- Como exercitar as diferentes linguagens
- Cuidado com a construção da postura de estar em rede
- Como comunicar
- Aceitar que há o compartilhamento do poder, como trabalhar as multilideranças
- Relação entre o saber científico e o saber popular
- Como dialogar com outras dimensões de mundo, outras expressões e formas de conhecimento
- Como romper a bolha de educador falando com educador em EA
- Encontrar as diferentes formas de linguagem e ter recursos para permitir esse encontro de linguagens e dos atores
- Como trabalhar os cuidados na rede
- Representatividade nas redes
- Dialogar com outras racionalidades
- Diminuir os nossos egos
- Essa hierarquia nas redes não proporciona diálogos em heterarquias, o desafio são as linguagens, não existe uma linguagem sabedora
- Como integrar a linguagem dos grupos, do agricultor familiar que traz essa cultura e quer se livrar da pressão dos agrotóxicos?
- Angústia – a linguagem da comunicação não pode ser restritiva, a comunicação social é uma atividade humana que leva aos grupos
- A comunicação social leva a informação para um público definido; para cada público é uma linguagem. Vai usar formas e meios para alcançar a comunicação
- Mobilização Social é uma área que busca mudar a atitude do público
- Dialogar com outras dimensões de mundo e outras expressões e formas de conhecimento

## **Estratégias**

- Construção coletiva de redes articulando o saber científico com o saber popular, em escala local
- Pesquisa das linguagens dos grupos tradicionais e do saber popular
- Reconstrução das histórias dos agricultores familiares em suas bacias hidrográficas
- Trocar e repassar as informações sobre registros orais, regionais, que tragam todo tipo de linguagem
- Buscar a representação de culturas marginais à sociedade, por meio de encontros e diálogos de cultura
- Pensar a HETERARQUIA (várias formas de comunicação)

- Trabalhar com as mídias locais, convidar para participar e ir até eles para levar as informações
- Que os órgãos gestores garantam a participação dos diversos grupos sociais que são portadores dos saberes tradicionais
- Levar essas discussões para as redes
- Trabalhar com assessorias de imprensa ou de comunicação social nos espaços públicos de diálogo, ex: comitês
- Ancorar, sediar e incentivar redes de cuidados e possibilitar a conexão entre elas
- Incentivar comunidades ribeirinhas para participar dos comitês de bacias, ouvi-los e motivá-los
- Incentivar pesquisa-ação sobre metodologias e dispositivos pedagógicos para trocas de saberes e superação das hierarquias nas redes existentes e que serão criadas
- Ampliar a participação e a representatividade na gestão de Recursos Hídricos e encontros formativos
- Incentivar e apoiar a criação de redes de saberes e cuidados e a articulação entre elas

### **Outras Reflexões**

- Como se comunicar com a cidade, 80% das pessoas vive na cidade
- Reconhecer e dialogar com outras racionalidades, desafio de trazer esses saberes
- Ancorar a gestão da água na dimensão local
- O povo da cidade e capo na escala local como estratégia da dimensão de um local físico ou simbólico, numa escala não apenas física
- Fazemos uma inversão epistemológica, que nas estratégias uso da educação biocêntrica, de encontro no sentido de igualar para nos entendermos no outro lugar, outro sentir
- Como chegar às representações dos ribeirinhos, sociedade civil, comunidade indígena, quilombolas, estarem presentes nos grupos de trabalho e os grupos excluídos, inclusive do meio urbano
- Que os encontros presenciais favorece a afetividade e mediação dos conflitos sobre o meio ambiente, num processo horizontal que estamos aprendendo
- Como integrar a linguagem dos grupos, do agricultor familiar que traz essa cultura e quer se livrar da pressão dos agrotóxicos
- Fazer os eventos lá onde eles estão e que esses grupos no seu local onde vivem e dialogar com eles
- Que os encontros presenciais favorecem a afetividade e mediação dos conflitos sobre o meio ambiente, num processo horizontal que estamos aprendendo

## **GT 4: EA nos processos de Gestão de Águas Transfronteiriças**

Coordenação e Relatoria : Synara Broch (Associações Técnicas/MS)

### **Problemas, conflitos e desafios**

- Não há governança hídrica na fronteira
- Desconhecimento e falta de valorização dos saberes tradicionais para a gestão hídrica transfronteiriça
- Resistência das oligarquias econômicas à gestão de recursos hídricos que se reflete na falta de inserção de segmentos representativos do poder público e privado no processo de gestão hídrica (comitês) – ex. latifundiários, tomadores de decisão do poder público
- A visão da sociedade ainda é do rio que separa ao invés do rio que une
- Falta de monitoramento integrado de águas que avalie a poluição hídrica, com destaque a poluição por agrotóxicos
- Dificuldades advinda dos diferentes estágios de implementação institucional para a gestão hídrica e ambiental na fronteira (poder público)
- Diferentes legislações entre os países – ex. pesca, uso de agrotóxicos, falta de harmonização legal
- Falta de fiscalização ambiental integrada entre os países formadores da bacia hidrográfica
- Constante desmatamento, supressão de matas ciliares e degradação de nascentes
- O pouco conhecimento dos tomadores de decisão do poder central sobre as peculiaridades das bacias transfronteiriças gera a falta de prioridades ao atendimento dos problemas hídricos transfronteiriços
- Falta de acordos entre os países para atender as peculiaridades regionais (wx. Acordo Bacia do Rio Acre)
- A Bacia não é vista como um espaço territorial unificado e integrado de tomada de decisão pelos países que a integram para a garantia dos usos múltiplos da água
- Incompatibilidade das políticas macroeconômicas das políticas de gestão hídrica
- Interesses macroeconômicos díspares dos interesses locais, na bacia, ex. consenso estabelecido no âmbito do Mercosul e o caso das papeleiras entre a Argentina e Uruguai.

### **Estratégias**

- Promover encontros itinerantes no espaço territorial da bacia hidrográfica transfronteiriça para promover o diálogo e a gestão compartilhada
- Promover o desenvolvimento de projetos e atividades integradas em bacias transfronteiriças por entidades de ensino e pesquisa (universidades – redes)
- Construir um programa de educação ambiental para as bacias de águas transfronteiriças
- Promover a formação de profissionais por meio da transferência de conhecimento para atuação em atividades compartilhadas e sustentáveis
- Papel dos educadores ambientais e das instituições em relação às estratégias propostas
- Educador: Atuação transversal nos diferentes espaços da gestão dos recursos hídricos

- Institucional: construção de políticas públicas de aplicação da educação ambiental
- Institucionalizar a educação ambiental como um instrumento de gestão de recursos hídricos
- Introduzir processos por meio de instrumentos econômicos

## **Membros da Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informações em Recursos Hídricos do Conselho Nacional de Recursos Hídricos(CTEM/CNRH)**

**Presidente:** Suraya Modaelli

**Relatora:** Mirela Garaventa

### **Participantes indicados até a data desta publicação**

#### **Ministério da Integração Nacional**

Eliane Bearzi

Regina Helena da Cruz Garcia Brunca

Demetrios Christofidis

#### **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**

Sanderson Alberto Medeiros Leitão (Conselheiro Suplente no CNRH)

Cláudia Alves de Magalhães

Dione Vitor dos Santos

Andréa Cancela da Cruz-Khaled

#### **Ministério do Meio Ambiente - SRH/SRHUe DEA/SAIC**

Franklin de Paula Júnior e Conselheiro Suplente no CNRH)

Nadja Janke

David Guimarães Rocha

#### **Ministério do Meio Ambiente – ANA**

Luiz Corrêa Noronha

Taciana Leme

Daniela Chainho Gonçalves

#### **Ministério de Minas e Energia**

Guilherme Silva de Godoi

Lucia Maria Praciano Minervino

#### **Conselho Estadual de Recursos Hídricos SP/RJ**

Yara Cunha Costa

Rachel Azzari

#### **Conselho Estadual de Recursos Hídricos PR/DF**

Eduardo Felga Gobbi

Mariangélica de Almeida

#### **Usuários de Recursos Hídricos / Irrigantes**

Wilson Agostinho Bonança

**Usuários de Recursos Hídricos / Prestadoras de Serviço Público de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**

Jaime Teixeira Azulay (Conselheiro Titular no CNRH)  
Gabriel Feichas Alves

**Usuários de Recursos Hídricos / Concessionárias e Autorizadas de Geração Hidrelétrica**

Maria Mercedes de Souza

**Usuários de Recursos Hídricos / Pescadores e Usuários de Água para o Lazer e Turismo**

Wilson de Azevedo Filho

**Comitês, Consórcios e Associações Intermunicipais de Bacias Hidrográficas**

Paulo Robinson da Silva Samuel  
Maria Luísa Bonazzi Palmieri

**Consórcios e Associações Intermunicipais de Bacias Hidrográficas**

Suraya Damas de Oliveira Modaelli  
Irene Sabatini Pereira

**Organizações Técnicas**

Synara Olendzki Broch

**Organizações de Ensino e Pesquisa**

Airton Bodstein de Barros  
Anna Virgínia Muniz Machado

**Organizações Não-Governamentais - FONASC**

José Alberto Pinheiro Vieira (Conselheiro Titular no CNRH)  
Thereza Christina da Silva Pereira Castro (Conselheira Suplente no CNRH)



## Perfil dos Autores

### **Aline Oliveira Santos**

Bióloga, especialista em Educação Ambiental, com experiência em interpretação de trilhas interpretativas em Unidade de Conservação da Natureza, criação de metodologias educativas e divulgação de projetos de conservação de espécies ameaçadas de extinção, elaboração de cadernos metodológicos e dinâmicas ambientais. Atualmente coordenadora de programas em educação ambiental para a gestão das águas do Consórcio Intermunicipal Lagos São João. É membro da Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê de Bacias Lagos São João desde 2010, sendo atualmente relatora.

### **Andrea Paula de Carestiatto Costa**

Bióloga, mestre em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Humana. Especialista em gestão integrada de recursos hídricos, Educação Ambiental e revitalização de bacias hidrográficas. Técnica do Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente.

### **Apolo Heringer Lisboa**

Doutor em Educação pela FAE/UFMG, área de Conhecimento e Inclusão Social. Graduado em Medicina Humana, em 1967, pela UFMG, possui Mestrado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Minas Gerais (1993), na área de Epidemiologia. É professor no Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como preceptor do Internato em Saúde Coletiva (antigo Internato Rural). Idealizador e fundador do Projeto Manuelzão, atua na área de Saúde, Meio Ambiente e Cidadania, coordenando trabalho de pesquisa, ensino e mobilização social pela recuperação hidro-ambiental da sub-bacia do rio das Velhas, bacia do São Francisco. Ambientalista, mobilizador e formulador político, escritor, com livros e artigos de divulgação ampla na área literária, médica e política. Tem experiência e especialização, sentido amplo, em Pneumologia Sanitária, adquirida, sobretudo no Hospital Universitário Issad Hassani em Argel, Argélia, em atividades hospitalares e de campo no combate à tuberculose. É especialista em Pneumologia Sanitária e Epidemiologia em cursos na França e Bélgica.

### **Artur da Silva Andrade**

Biólogo, com experiência em gestão de bacias hidrográficas e na estruturação do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, Entidade Delegatária com funções de Agência de Águas do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João e do Rio Macaé e das Ostras. Relator da Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê de Bacias Lagos São João durante o período de 2008 a 2012. Atualmente exerce a Coordenação Técnica Administrativa do Consórcio Intermunicipal Lagos São João.

## **Berenice Brazil**

Especialista em Gestão de Recursos Naturais para o Cerrado (2012) e MBA em Marketing e Recursos Humanos (2009) Foi analista ambiental, responsável pela gestão da Educação Ambiental no Território de Identidade Bacia do Rio Grande pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia. Tem experiência com gestão de pessoas em colegiados ambientais e na direção de projetos de arte, cultura e recursos humanos. Larga experiência em marketing, propaganda e jornalismo, com atuação em arregimentação de elenco, produção e direção de filmes e documentários. Foi coordenadora da Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Grande até seu desligamento do INEMA – Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos da Bahia.(2013). Participou da criação do Núcleo Regional para a Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Bioma Cerrado na Região Oeste da Bahia - Núcleo Regional da Rede Comcerrado e do CRAD - Centro Integrado de Recuperação de Áreas Degradadas da Sub-Bacia do Rio Grande: Unidade de apoio às práticas de desenvolvimento sustentável junto ao Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal da Bahia onde faz o curso de Licenciatura em História. Atualmente conduz o projeto Calliandra de Pesquisa e Expansão do Conhecimento dos Cerrados com atuação prioritária junto as comunidades ribeirinhas das margens do Rio Preto na Bahia pela empresa EA BRASIL e atua junto ao Consórcio OIKOS/COBRAPE na elaboração do Plano de Recursos Hídricos e de Conservação da Biodiversidade, das Propostas de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Grande e da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente, Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho, onde é responsável pela temática da Educação Ambiental.

## **Carolina Ramalhete Vieira**

É jornalista pela Universidade de Brasília e mestre em Desenvolvimento Sustentável pela mesma instituição. Durante o mestrado lançou olhar específico para os processos de diálogo e comunicação em redes sociais solidárias. Atualmente atua com facilitação de diálogos, comunicação colaborativa e educação socioambiental. Em sua jornada pelas trilhas do ambientalismo, trabalhou em projetos ligados a Conservação Internacional do Brasil, WWF-Brasil, Movimento Salve Urubu, Semear Educação, Agenda Ambiental da Universidade de Brasília (UnB), Centro de Estudos Transdisciplinares da Água (CET Água) e no Projeto Vídeo Ambiental ([www.videoambiental.org](http://www.videoambiental.org)). Como Assessora Técnica da Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA), ajudou a conceber e implementar a rede social Comunidade das Águas ([www.comunidadedasaguas.ning.com](http://www.comunidadedasaguas.ning.com)); e, como assessora do Instituto Vitae Civilis, colaborou a concepção da Comunidade de Aprendizagem em PSA e das mídias sociais do Movimento Nossa Brasília.

## **Carlos Frederico B. Loureiro**

Professor dos Programas de Pós-Graduação em Educação e em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social – UFRJ. Coordenador do Laboratório de Investigações em Educação, Ambiente e Sociedade – LIEAS. Pesquisador CNPq. Consultor do INGÁ e da Secretaria de Educação do Estado da Bahia.

**Cecília de Barros Aranha**

É natural de Belo Horizonte-MG e atualmente mora em Campinas. Coordenou a Câmara Técnica dos Comitês PCJ de 2003-2006. É arquiteta pela Universidade Mackenzie/SP e especialista em Economia Solidária e Tecnologia Social pela UNICAMP/SP. Trabalha no Departamento de Águas e Energia Elétrica- DAEE do Estado de São Paulo, é coordenadora adjunta da Câmara Técnica de Outorgas e Licenças dos Comitês PCJ, 2011-2012 e 2013-2014 e representa o DAEE no Conselho Gestor das APAS Estadual Cajamar, Cabreúva e Jundiaí.

**Denise Spiller Pena**

Sanitarista, especialista em Saúde Pública. Experiência em desenvolvimento local e regional, educação e saúde ambiental. Fundadora da Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê de Bacias Lagos São João, criada em 2005. Atualmente, Coordenadora de Programa do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, atuando na articulação institucional para o desenvolvimento de projetos.

**Dora Ribeiro**

Geógrafa, formada pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP), atua como analista ambiental na Prefeitura de Extrema (MG) onde foi secretária executiva da Agenda 21 local e de diversos processos participativos de elaboração de planos setoriais de políticas públicas. É educadora ambiental, elo dos Coletivos Educadores MES - Extrema e Mantiqueira. Foi coordenadora de Educação Ambiental na Prefeitura de Extrema de 2003 a 2012 onde desenvolveu diversos materiais didático-pedagógicos de EA. É a atual coordenadora adjunta da Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ.

**Flávia Carneiro da Cunha Oliveira**

Especialista em Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas (ANA); Química, Mestre em Química, Doutora em Química (UnB).

**Franklin de Paula Júnior**

Com uma trajetória de atuação como educador e ativista em movimentos culturais, socioambientais e de cidadania sociopolítica, é bacharel em Administração (UNIPAC), especialista em Filosofia Política Contemporânea (UFSJ) e especializando em Democracia Participativa, República e Movimentos Sociais (DCP/UFMG). Exerce, atualmente, o cargo de gerente de Políticas e Planejamento do DRH/SRHU/MMA (atuando no apoio à coordenação do PNRH), conselheiro Suplente do CNRH e membro de Câmaras Técnicas (CTEM, CTPNRH e CTGRHT), Conselheiro Titular do CD-FNMA, e representante CAP2 no Conselho Diretivo do Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata. Foi coordenador executivo da I Pré-CONAGUAS (2010) e lecionou nos cursos de extensão "Água, matriz ecopedagógica" (UnB), de planejamento e governabilidade da água na Iberoamerica (CODIA), e de Pós-Graduação em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (UEG).

**Gladys Nunes Pinto**

Educadora ambiental, com longa experiência em elaboração, coordenação, monitoramento e avaliação de programas, projetos, planos e atividades de educação ambiental, voltados principalmente para Unidades de Conservação. Há nove anos está à frente da Gerência de Educação do Instituto Terra – RPPN Fazenda Bulcão em Aimorés-MG.

**Gleice Maira Fernandes**

Pedagoga com especialização em Arte terapia na Educação e Saúde, Pedagogia Social e Educação Ambiental. Há 20 anos desenvolve projetos socioambientais voltados para mobilização e desenvolvimento social e institucional, fazendo uso de metodologias participativas. Realiza eventos Culturais e Ambientais nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, atuando na elaboração de políticas públicas de meio ambiente e espaço de gestão compartilhada. É membro do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João, onde presidiu a Câmara Técnica de Educação Ambiental por 3 anos.

**Jair Gonçalves da Silva**

Especialista em Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas e Professor da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal; Geógrafo (UnB), Especialista em Geoprocessamento (UnB).

**Joema Alvarenga**

Advogada, com especialização em direito público, Pedagoga, com especialização em Orientação Educacional, ex-coordenadora do Grupo Técnico de Articulação e Integração, ex-presidente da Câmara Técnica de Integração, atualmente, Secretária Executiva do CBH DOCE.

**José Alberto Pinheiro Vieira**

Presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piratinim (CBH-Piratinim/RS), Conselheiro Titular do CNRH e Representante do FONASC.

**Juliana Hogetop**

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Pós-Graduada com Especialização em Pedagogia Gestora pelas Faculdades Integradas (FACVEST). Assessora de Educação Ambiental da 11ª Coordenadoria de Educação Ambiental do Estado do Rio Grande do Sul, é Professora da Área Técnica da EEE Médio Ildefonso Simões Lopes, também tendo atuado na assessoria em Educação Indígena em escolas regulares e indígenas do Estado. É Coordenadora da Rede de Educação Ambiental do Litoral Sul e membro do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Tramandaí.

**Lara Régitz Montenegro**

Geógrafa pela Universidade de São Paulo, é consultora da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, atuando na implementação da Política Nacional para a População em Situação de Rua e assessorando seu Comitê de Acompanhamento e Monitoramento (CIAMPRua). Atuou no Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), nas áreas de articulação política e comunicação em temas relacionados ao Cerrado e povos e comunidades tradicionais. Foi coordenadora administrativa da Rede Cerrado, coletivo que congrega organizações que militam na defesa do bioma e de seus povos. Atuou como assessora técnica da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, assessora de comunicação da Secretaria Executiva do Fórum Nacional Lixo e Cidadania e como repórter da revista Saneamento Ambiental.

**Luciana Dalsasso**

Geógrafa, especialista em educação ambiental, formada pela UNISC, mestre em Gestão e Auditoria Ambiental pela FUNIBER/Florianópolis, trabalha na área ambiental, projetos, palestras e oficinas. Foi coordenadora pela formação de comitês de gerenciamento de bacias hidrográficas da SEMA/CRH/POA, no período de 1999 a 2003. Trabalhou como assessora técnica de pesquisa, extensão, pós-graduação e projetos na Faculdade Cenecista de Osório (FACOS). Coordenou o Núcleo de Educação Ambiental da FACOS/Marquês, no período de 2006 a 2008; atuou como docente do Instituto de Educação Marquês de Herval de Osório (cursos Técnicos). Tem experiência na área de recursos hídricos, educação ambiental e professora na área ambiental de ensino fundamental, médio e técnico. Foi Presidente do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí na gestão 2007 a 2009; coordena até hoje a Câmara Técnica de Educação Ambiental do comitê tramandaí e representa a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, como membro titular. Atualmente, funcionária pública concursada da SEMA/Defap/Duc/Horto Florestal do Litoral Norte - Tramandaí - RS.

**Luiz Antônio Ferraro Júnior**

Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana, agrônomo e mestre pela USP, graduado pelo programa LEAD, doutor em Des. Sustentável com concentração em Política e Gestão Ambiental pela UnB. Lida com e nas lutas socioambientais há uns 20 anos. Otimista trágico, sabe que o sistema é bruto e que o processo (de transformação) é lento. Ainda que realista e preocupado, não deixa de acreditar, de trabalhar muito, de curtir amigos e filhos (3). Está associado aos programas de mestrado em educação, ao de modelagem ambiental da UEFS e ao mestrado em ecologia aplicada à gestão ambiental, da UFBa. Foi diretor de Educação Ambiental e hoje é superintendente de estudos e pesquisas ambientais da SEMA-Bahia. Pauta suas concepções e estratégias no que aprende no diálogo com os movimentos sociais, com educadores e outros autores, como Guimarães Rosa, Ítalo Calvino, José Saramago, Carlo Ginzburg, Bourdieu, Boaventura, Gramsci, Castoriadis, Tassara, Mignolo, Malagodi, Sorrentino e outros.

**Luiz Cláudio Lima Costa**

Licenciado em Matemática, Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental, é Coordenador de Educação Ambiental do Ministério da Educação e conselheiro no Conselho Nacional de Meio Ambiente e no Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Participou da Coordenação da II e III Conferência Nacional Infanto-juvenil pelo Meio Ambiente e da Conferência Internacional Infanto-juvenil - Vamos Cuidar do Planeta.

**Maria Luísa Bonazzi Palmieri**

Bacharel em Gestão Ambiental pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP) e Mestre em Educação pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), é especialista ambiental do Instituto Florestal (IF), da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA), lotada na Estação Experimental de Tupi, onde desenvolve pesquisas, materiais e intervenções em educação ambiental. É a atual coordenadora da Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ.

**Maria Marli Ferreira da Silva**

Bióloga, especialista em Educação Ambiental e Planejamento e Gerenciamento de Águas, coordenou o processo de formação e mobilização social para PLERH-AC e atualmente coordena o Departamento de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental da SEMA-AC.

**Marla Regina Domingues de Moraes**

Bióloga, especialista em Coordenação Pedagógica, especialista em Educação Ambiental, especialista em Gestão e Auditoria Ambiental. Coordenadora de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Silva Jardim - RJ. Coordenadora da Câmara Técnica de Educação Ambiental do Comitê de Bacia Lagos São João. Atuou como coordenadora de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Ciência e Tecnologia (SEMEC-CT) por cinco anos e como monitora das Oficinas do Curso de Formação Continuada para Professores “Redescobrimos a Mata Atlântica” (Associação Mico-Leão-Dourado). Tem experiência em trilhas interpretativas, em Unidades de Conservação, palestras e em elaboração de materiais paradidáticos para professores do Ensino Fundamental.

**Mônica Pilz Borba**

Pedagoga e especialista em Educação Ambiental e Gestão Ambiental, Fundadora e Gestora do Instituto 5 Elementos – Educação para a Sustentabilidade desde 1993 e Vice-Presidente do SCPP desde 2009, representando a Sociedade Civil.

**Natália Barbosa Ribeiro**

Engenheira Agrônoma, especialista em Gestão Ambiental, mestre em Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos. Experiência em gestão de bacias hidrográficas, manejo adaptativo e



planejamento ambiental. Atualmente Coordenadora Técnica do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, sendo responsável pelos projetos desenvolvidos nas Regiões Hidrográficas Lagos São João e Macaé e Ostras. Professora do Departamento de Engenharia Agrícola e Meio Ambiente da Universidade Federal Fluminense.

### **Nelson Neto de Freitas**

Coordenador do GAT, Engenheiro Civil, Mestre em Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos e servidor da Agência Nacional de Águas (ANA).

### **Nelton Miguel Friedrich**

Diretor de Coordenação e Meio Ambiente da Itaipu Binacional, coordenador do Programa Cultivando Água Boa e um dos fundadores do Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata.

### **Neusa Helena Rocha Barbosa**

Educadora, graduada em Serviço Social e especialista em aquisição da língua escrita. Atua na Educação Ambiental desde 2004 como consultora técnica da Coordenação Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação em atividades de diversos âmbitos: metodologias para a Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente e Política de Águas e Educação Ambiental para encontro de juventude; articulação das políticas, instância e atores estaduais/ regionais de Educação Ambiental, entre outras.

### **Nilo Diniz**

Sociólogo, com mestrado em jornalismo (UnB) e especialização em participação social (UFMG). Atualmente, é diretor de Educação Ambiental da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente. Foi diretor do Conselho Nacional do Meio Ambiente (2004-2011), assessor especial da Ministra Marina Silva (2003-2004), e assessor da então senadora (1995-2002). Assessorou a Comissão Nacional de Meio Ambiente da CUT, é fellow do Programa LEAD-Leadership on Environment and Sustainable Development (ABDL), e, entre artigos e publicações, se destacam o livro "O Desafio da Sustentabilidade – Um Debate Socioambiental no Brasil" (2000), organizador juntamente com Gilney Viana e Marina Silva (Editora Perseu Abramo) e a monografia (resumo) "Democracia Participativa: a Experiência do CONAMA", publicada pela UFMG e Secretaria Geral da Presidência da República (2011).

### **Pedro Roberto Jacobi**

Professor titular da Faculdade de Educação e do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) da Universidade de São Paulo. Coordenador do PROCAM-USP. Coordenador do Grupo de Pesquisa GovAmb USP.

**Raquel Fabiane Mafra Orsi**

Graduada em Pedagogia pela Universidade do Vale do Itajaí (1995). Mestre em Educação, dissertação em Formação Continuada do Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas na região da AMFRI, em Santa Catarina.(2008) Faz parte do grupo de pesquisa Educação, Estudos, Ambientais e Sociedade. Trabalha na Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional - Itajaí, atuando na área de Educação Ambiental. Doutoranda no Curso de Educação - UNIVALI

**Renata Rozendo Maranhão**

Engenheira Florestal e mestre em Ciências Florestais na área de Educação Ambiental. Especialista em Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas (ANA) e Gerente de Projetos do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/SAIC/MMA), onde atua há 9 anos.

**Renato Saraiva Ferreira**

Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais (Direito) pela Pontifícia Universidade Católica (PUC-RS), atualmente, na Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA), exerce a função de Gerente de Projetos e Diretor Substituto de Revitalização de Bacias Hidrográficas, bem como de Coordenador Nacional do Programa Água Doce (PAD) - Plano Brasil sem Miséria do Governo Federal.

**Ricardo Burg Mlynarz**

Engenheiro Civil, Especialista em Jogos Cooperativos e Mestre em Ciência Ambiental. Atualmente é Assessor na Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável da Fundação Nacional do Índio (DPDS/FUNAI). Atua como designer e facilitador de processos de aprendizagem e participativos desde 2001. Atuou como pesquisador pela Universidade de São Paulo (2002-2006), consultor pelo Ministério do Meio Ambiente (2006-2010) nas áreas de Educação Ambiental (SAIC/DEA) e de participação social para a gestão de recursos hídricos (SRHU/DRH). Coordenou, pela UNESCO, o Projeto Entre a Ação e as Políticas: a Educação para o Desenvolvimento Sustentável em Comunidades. Atuou com a gestão de Resíduos Sólidos no DF, com a Rede Cerrado e com o projeto "A Voz das Avós".

**Ricardo Tezini Minoti**

Biólogo, mestre e doutor em Ciências da Engenharia Ambiental. Pesquisador colaborador do Programa de Pós-graduação em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos da Universidade de Brasília.

**Rita Silvana Santos**

Pedagoga, Mestre em Engenharia Ambiental, doutoranda em Educação na Universidade de Brasília. Tem experiência como docente em cursos de graduação e Pós-graduação na área de

formação de professores. Consultora técnica da Coordenação Geral de Educação Ambiental para Educação Ambiental no ensino superior. Atuou como enraizadora da EA nas unidades Federativas e no acompanhamento do Comitê.

### **Roseane Palavizini**

Arquiteta Urbanista, Dra. Engenharia Ambiental – UFSC, MsC. Urbanismo – UFBA, Especialista em: Planejamento Territorial e Gestão Urbana - UFBA, Gestão Social e Ambiental e Educação Ambiental – UCSal e Terapia Junguiana – Faculdade Hélios Rocha/ Psique. Autora da Gestão Transdisciplinar do Ambiente.

### **Sandro Tonso**

É arquiteto pela USP (1986), doutor em Ciências pela UNICAMP (2000), professor de “Educação Ambiental” e “Planejamento Ambiental” da Faculdade de Tecnologia da UNICAMP, credenciado nos programas de Mestrado em “Tecnologia e Inovação” e Mestrado e Doutorado em “Ensino de Ciências e Educação Matemática” (PECIM) da UNICAMP. É membro da coordenação do COEDUCA - Coletivo Educador Ambiental de Campinas, participante do Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata, da RUPEA - Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e membro da Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês Estadual e Federal das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ).

### **Silvana Vitorassi**

Pedagoga, especialista em gestão e educação ambiental, doutoranda de Educação Ambiental pela Universidade de Ilhas Baleares - Espanha. Atualmente ocupa o cargo de Gerente do Departamento de Proteção Ambiental da Itaipu Binacional. Destaca como sua principal experiência formadora a atuação na coordenação do FEA - Formação de Educadores Ambientais da Bacia do Paraná 3.

### **Suraya Modaelli**

Engenheira Civil, especialista em Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, pela Universidade de Marília. Bacharel em Comunicação Social e Administração de Empresas. Secretária Executiva Adjunta do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe e do Comitê do Médio Paranapanema, em São Paulo. Secretária Executiva do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas desde 2005. Secretária Executiva da Rede Brasil de Organismos de Bacias – REBOB, eleita em 2011. É membro titular da CTEM – Câmara Técnica de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos do Conselho Nacional de Recursos Hídricos sendo que desde 2008 assumiu a sua Presidência. Atualmente é Diretora Técnica do Departamento de Águas e Energia Elétrica, órgão gestor dos recursos hídricos do Estado de São Paulo, na Diretoria da Bacia do Peixe Paranapanema, em Marília/SP.

**Susana Beatriz da Costa da Cunha**

Licenciada em Ciências com Habilitação em Ciências Agrícolas pela Universidade Federal de Santa Catarina, tem especialização em Manejo e Conservação da Biodiversidade pela Universidade TUIUTI do PR. Em nível técnico é formada em Agropecuária. Servidora da Prefeitura de Itajaí, atualmente trabalha na Fundação Municipal de Meio Ambiente. É integrante do Conselho Municipal de Turismo, do Comitê Regional de Gerenciamento Costeiro (GERCO), do Coletivo Educador do litoral Centro-norte Catarinense, da Rede de Educação Ambiental da Bacia do Itajaí e Coordenadora do Grupo de Trabalho de Educação Ambiental de Santa Catarina -GTEA RH 07.

**Synara Olendzki Broch**

Synara Broch é Engenheira Civil, doutora em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília. Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Representante Regional MS da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) e membro da CTEM e CTRHT do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

**Taciana Neto Leme**

Gerente de Capacitação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas (ANA), bióloga, mestrado em educação, especialista em educação ambiental, educação à distância e gestão pública.

**Tereza Moreira**

Jornalista, especialista em Educação Ambiental consultora técnica da Coordenação Geral de Educação Ambiental para formação de professores em Educação a Distância em Educação Ambiental e Escolas Sustentáveis.

**Ubirajara Patrício Álvares da Silva**

Engenheiro Agrônomo - UFRPE; Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente – UFC; Analista de Gestão de Recursos Hídricos da COGERH, desde 1994; Gerente de Gestão Participativa da COGERH.

**Vera Lúcia Reis**

Bióloga, doutora e mestre em Ciências da Engenharia Ambiental, coordenadora do mini-MAP Bacias Hidrográficas e assessora técnica da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Acre (SEMA-AC).

**Vera Margarida Lessa Catalão**

Professora e pesquisadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UnB), doutora em Ciências da Educação pela Universidade de Paris VIII e coordenadora do projeto Água como Matriz ecopedagógica.

**Vera Namura**

Formada em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP, Especialista em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo - USP e Gestora Ambiental pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. É analista de educação ambiental II, na Cia. Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, tendo trabalhado nas Agências de Pinheiros (sede), Osasco e atualmente desenvolve suas funções na Agência Ambiental de Limeira. Foi coordenadora da Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ e atualmente é membro representando sua instituição.

## ÁGUA: PROCESSOS DIALÓGICOS E FORMATIVOS



I Seminário Salvador 2009



Dique do Tororó - Salvador 2009. Foto Lara Montenegro



Casa Branca - Salvador 2009. Foto Lara Montenegro



Quintas, Loureiro e Ferraro - Salvador 2009



Encontro Formativo do Centro de Saberes Bacia do Prata - Campinas 2009



Oficina PNRH da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia 2010



## ÁGUA: PROCESSOS DIALÓGICOS E FORMATIVOS



Oficina Atl. Leste PNRH 2010



Oficina PNRH da RH Tocantins-Araguaia 2010



Encontro Bacia do Prata 2011



Bento Gonçalves 2011



Encontro Formativo de Bento Gonçalves 2011



Encontro de Bento Gonçalves 2011

## ÁGUA: PROCESSOS DIALÓGICOS E FORMATIVOS



Dinâmica participativa em Bento Gonçalves 2011



Encontro Formativo em Bento Gonçalves 2011



Oficina PNRH Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia 2010



Oficina Água no VII FBEA - Salvador 2012



Oficina Água no VII FBEA em Salvador 2009



Água no VII FBEA - Salvador 2012 - articulação para o III Encontro Formativo Nacional e I Bacia do Rio Doce



## ÁGUA: PROCESSOS DIALÓGICOS E FORMATIVOS



VII FBEA cortejo ruas do Pelourinho - Salvador 2012



Rio+20 Centro de Saberes da Bacia do Prata 2012



Diálogo Rios da EA na Rio+20



Água e Transdisciplinaridade - Pedro Arrojo no Pavilhão Azul da Cúpula dos Povos Rio+20



Água e Transdisciplinaridade no Pavilhão Azul da Cúpula dos Povos Rio+20



Água no Pavilhão Azul da Cúpula dos Povos Rio+20

## ÁGUA: PROCESSOS DIALÓGICOS E FORMATIVOS



Debate Água Bem Público no Pavilhão Azul da Cúpula dos Povos Rio+20



Diálogos Interculturais da Água na Vila de S.Jorge Chapada dos Veadeiros 2012



Diálogos Interculturais de Água na Chapada dos Veadeiros 2012



Oficina Bacia do Prata no XIV ENCOB



Água na Rio+20 - Pavilhão Azul Cúpula dos Povos



10 Anos do Diálogo Interbacias - São Pedro-SP 2012





Ministério do  
Meio Ambiente

