

# VISITA TÉCNICA DE MEMBROS DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MIRANDA (MS) AOS COMITÊS DE BACIAS LAGOS SÃO JOÃO (RJ) E PARAÍBA DO SUL (SP, RJ, MG): Uma breve análise comparativa e lições aprendidas

*Ângelo José Rodrigues Lima<sup>1</sup>; Áurea Silva Garcia<sup>2</sup>; Felipe Augusto Dias<sup>3</sup>; Leonardo Sampaio Costa<sup>4</sup>; Roberto Winters Steil<sup>5</sup>; Valéria Cristina Veiga Lisita<sup>6</sup> & Ronaldo da Silva<sup>7</sup>.*

## RESUMO

Este trabalho tem a intenção de apresentar os resultados da visita e do que ela pode colaborar com a gestão na Bacia Hidrográfica do Rio Miranda. Na semana de 6 a 10 de julho de 2009, sete representantes do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Miranda (MS) realizaram uma visita técnica ao Comitê de Bacia Lagos São João composto de 13 municípios situados na região dos Lagos (Rio de Janeiro), com sua sede na cidade de Araruama (Rio de Janeiro) e ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, e abrangendo 180 municípios de três estados (Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais), com sua sede em Resende (Rio de Janeiro). Os comitês visitados estão em pleno funcionamento, com a instalação da agência de água, realizando cobrança, com resultados de recursos investidos nas bacias. A visita técnica teve como principal objetivo a identificação de alguns temas e assuntos que na experiência da construção do sistema de gestão nas bacias visitadas, pudessem ajudar no avanço da gestão no Estado do Mato Grosso do Sul e em especial na Bacia Hidrográfica do Rio Miranda.

**Palavras-chave:** Comitê da Bacia Hidrográfica do Miranda, Gerenciamento de Recursos Hídricos, visita técnica.

## ABSTRACT

This paper intends to present the results of the visit and what it can cooperate with the management in Miranda River basin. In the week from 6 to 10 July, seven representatives of the Committee of Miranda River basin held a technical visit to Lakes Basin Committee are John composed of 13 municipalities located in the region Lakes (Rio de Janeiro, with its headquarters in the city of Araruama (Rio de Janeiro and the Committee of the Paraíba River basin, South and covering 180

<sup>1</sup> Biólogo, Mestre em Recursos Hídricos, WWF-Brasil, Avenida 13 de maio, 2500, 1º andar, sala 108, 79002-356 Campo Grande 6 MS  
[angelo@wwf.org.br](mailto:angelo@wwf.org.br)

<sup>2</sup> Turismóloga, Mestranda em Ensino de Ciências (Educação Ambiental), Mupan ó Mulheres em Ação no Pantanal, Rua Waldemiro dos Santos, 538, 79.071600, Campo Grande-MS, [aureasilvagarcia@yahoo.com.br](mailto:aureasilvagarcia@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, Professor Doutor em Recursos Hídricos, Departamento de Georeferenciamento da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), [felipe@ucbd.br](mailto:felipe@ucbd.br)

<sup>4</sup> Geógrafo, Fiscal Ambiental, Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL), Rua Desembargador Leão Neto do Carmo s/n Quadra 03 Pq dos Poderes, 79.003-901, [lcosta@imasul.ms.gov.br](mailto:lcosta@imasul.ms.gov.br)

<sup>5</sup> Educador, Especialista em Recursos Hídricos, Prefeitura de Ponta Porã -MS [robertosteil@uol.com.br](mailto:robertosteil@uol.com.br)

<sup>6</sup> Engenheira Florestal, MMX Florestal, Rodovia BR 419, Km 248, Zona Rural, Caixa Postal 05, 79210-000 Anastácio -MS  
[valeria.lisita@mmx.com.br](mailto:valeria.lisita@mmx.com.br)

<sup>7</sup> Graduando em Geografia, Policia Militar Ambiental, representando a Prefeitura Municipal de Miranda-MS, [tralgeo@yahoo.com.br](mailto:tralgeo@yahoo.com.br)

municipalities in three States (Rio de Janeiro, São Paulo and Minas Gerais, with its headquarters in Resende, Rio de Janeiro). Visited committees are fully operational, with the installation of water agency, performing recovery, with results of resources invested in. Technical visit was primary goal to identify some themes and issues on the experience of building management system, visited basins could help in advance of management in the State of Mato Grosso do Sul and in particular in Miranda River basin.

**Word-keys:** Committee of Miranda, water resources management, technical visit

# 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DOS COMITÊS DE BACIA

## 1.1. Bacia Hidrográfica Lagos São João

As águas interiores, sob a forma de rios e lagoas é conhecida em grande parte como a Região dos Lagos constituindo as Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama, de Saquarema e dos rios São João, Una e das Ostras, tem 3.752 km<sup>2</sup>, o que corresponde a cerca de 8% da superfície do Estado do Rio de Janeiro., são a marca da área onde o Consórcio atua, que

O Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama, Saquarema e dos Rios São João, Una e Ostras, criado pelo Decreto Nº 36.733 de 08 de dezembro de 2004 no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O processo de mobilização e criação é indissociável da história com pelo Consórcio Intermunicipal Lagos São João (criado em 1999) tendo desde a sua concepção uma de suas principais atribuições a consolidação da Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos na Região.

A área de atuação do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, por conseguinte a do Comitê da Bacia, abrange uma superfície aproximada de 3.825 km<sup>2</sup> que corresponde à cerca de 8 % da superfície do Estado do Rio de Janeiro. Compreende as bacias hidrográficas das lagoas de Jaconé, Saquarema, Jacarepiá e Araruama (Região dos Lagos) e dos rios Una, São João e das Ostras, abarcando ainda a zona costeira adjacente. Abrigando território de 13 municípios, a saber: Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Cachoeira de Macacu, Casemiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio Bonito, Rio das Ostras, São Pedro da Aldeia, Saquarema, Silva Jardim e Maricá.

Oito municípios têm seu território integralmente situado na área de abrangência, enquanto 5 tem parte de seu território nela englobada. No primeiro caso estão Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Armação de Búzios e Silva Jardim, e, no segundo, os municípios de Rio Bonito, Cachoeiras de Macacú, Casemiro de Abreu, Rio das Ostras e Maricá. Dos que tem parte de seu território parcialmente abrangido, apenas Cachoeiras de Macacú e Maricá possuem suas sedes fora da área.

Com uma população de 520 mil residentes fixos podendo chegar a mais de 1,2 milhão nas férias e feriados prolongados, a região tem predominância de pastagens ao lado das áreas urbanas, florestas e restingas. Com grandes desafios: a despoluição e renaturalização de rios e lagoas; combate à erosão; ampliação das áreas de florestas e restinga; controle ambiental da mineração;

ocupações irregulares de praias e margens de rios e lagoas; implantação de parque e reservas; salvamento do mico-leão dourado, da piabanha e de outras espécies, prevenção a acidentes por derramamento de óleo.

Depois da criação do comitê, a bacia hidrográfica passa a ser a unidade de planejamento, integrando políticas para a implementação de ações conjuntas visando o uso, a conservação e a recuperação das águas. Ficou deliberado pelo comitê que o Consórcio além de executar suas atribuições estatutárias, também seria a Secretaria Executiva do Comitê de Bacia. Em outras palavras, o Consórcio passa a se dedicar aos projetos de gestão integrada e recuperação ambiental da região, que são deliberados pelo Comitê.

Com uma hidrografia complexa, a região formada por lagoas, represas e açudes, além dos estuários. Estudos realizados pelo Consórcio, revelou a existência de 38 lagoas, sendo uma extinta - a lagoa de Juturnaíba, que hoje é uma represa. Destaca-se a lagoa de Araruama, com 220 km<sup>2</sup>, que é o maior corpo de água costeiro hipersalino em estado permanente do mundo. Seguem-se as lagoas de Saquarema (24 km<sup>2</sup>), Jaconé (4 km<sup>2</sup>) e Vermelha (2,5km<sup>2</sup>). Via de regra, as lagoas são ecossistemas rasos, com menos de 2m de profundidade média, a exceção da lagoa de Araruama, e apresentam grandes diferenças quanto as suas características físicas, químicas e biológicas.

No rio São João encontra-se a represa de Juturnaíba que é a principal fonte de água para abastecimento humano. Quando cheia, o nível da água da represa atinge a cota de 8,4m acima do nível do mar. Nesta situação, a superfície da represa é de 43 km<sup>2</sup>, perímetro de 85 km, largura máxima de 4,0 km e comprimento máximo de 15 km. A profundidade máxima atinge 8,0m, enquanto que a média é de 2,3m. A represa tem capacidade de acumular um volume de 10 milhões de m<sup>3</sup>, sendo o tempo de residência da água (detenção hidráulica) estimado em 38 dias pela FEEMA. Contam-se ainda dezenas de açudes, todos de pequeno tamanho, utilizados principalmente para dessedentação do gado e para irrigação.

**Quadro 1: Hidrografia Lagos São João**

Região Hidrográfica (RH)	Abstrangencia	Área (km <sup>2</sup> )	Municípios
RH das Lagoas de Saquarema, Jaconé e Jacarepiá.	Reúne as bacias das lagoas de Saquarema, Jaconé e Jacarepiá e a área de restinga entre as lagoas e o mar.	310	Saquarema e Maricá
RH da Lagoa de Araruama e do Cabo Frio	Reúne a bacia da lagoa de Araruama, as restingas de Massambaba e Cabo Frio e o acidente geográfico chamado de Cabo Frio	572	Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Rio Bonito.
RH do Rio Una e do Cabo de Búzios	Reúne a bacia do rio Una, o Cabo de Búzios e as terras a retaguarda das praias do Perú.	626	Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Araruama e Armação dos Búzios
RH do Rio São João e Represa de Juturnaíba	Reúne o rio São João e seus afluentes.	2160	Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, São

			Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Rio das Ostras e Silva Jardim.
RH do Rio das Ostras	Reúne a bacia do rio das Ostras e as microbacias das lagoas do Iriri, Salgada e Itapebussus	157	Rio das Ostras e Casemiro de Abreu
TOTAL		3.825	

Fonte: CILSJ

## 1.2. Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Criado em 1996, o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), é o parlamento onde ocorrem os debates e decisões descentralizadas sobre as questões relacionadas aos usos múltiplos das águas da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, inclusive a decisão pela cobrança pelo uso da água na bacia. O CEIVAP é formado por 60 membros, sendo três da União e 19 de cada estado (SP, RJ e MG) da bacia do Paraíba do Sul.

A sua Diretoria, escolhida bienalmente entre os membros, é formada pelo presidente, 1º vice-presidente e 2º vice-presidente, sendo um de cada estado da Bacia.

O comitê é assessorado por três Câmaras Técnicas (CT) – Institucional; de Planejamento e Investimento; e de Educação Ambiental – que são encarregadas de promover as discussões técnicas e preparar o processo de tomada de decisão. Cada CT tem 19 membros, com composição similar ao plenário e mesma duração de mandato (2 anos).

A bacia do rio Paraíba do Sul situa-se na região sudeste do Brasil. Ocupa área de aproximadamente 55.500 km<sup>2</sup>, estendendo-se pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, abrangendo 180 municípios: 88 em Minas Gerais; 53 no Estado do Rio; e 39 no estado de São Paulo. A área da bacia corresponde aproximadamente, a 6% da região sudeste do Brasil. No Rio de Janeiro, a bacia abrange 63% da área total do estado; em São Paulo, 5% e em Minas Gerais, apenas 4%.

A Gestão Integrada de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul é uma prática de grande amplitude, pois estende-se pelo denominado Vale do Paraíba Paulista, a Zona da Mata Mineira e mais da metade do Estado de Rio de Janeiro. Situada numa das regiões mais industrializadas do país, responsável por cerca de 10% do PIB brasileiro, a bacia do rio Paraíba do Sul abastece aproximadamente 14,3 milhões de pessoas, incluindo 8,7 milhões de habitantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, fora dos limites da bacia, que se beneficiam da transposição de grande volume de suas águas para a bacia do rio Guandu.

**Figura 1: Localização da Bacia do rio Paraíba do Sul**



Fonte: CEIVAP, 2001.

A história da ocupação da bacia se deu ao longo dos diversos ciclos econômicos: da cana-de-açúcar, da mineração, do café, chegando ao ciclo industrial. Até meados do século XX, a população da bacia era essencialmente rural, remanescente do ciclo do café. Com a instalação de atividades industriais ao longo do vale do rio Paraíba do Sul, desenvolveu-se um intenso processo de urbanização e, nos últimos 30 anos, a população da bacia quase dobrou, estando hoje com cerca de 5,6 milhões de habitantes, 88,8% dos quais vivem em áreas urbanas (IBGE, Censo 2000).

**Quadro 2: Área e população da Bacia do Paraíba do Sul, por estado**

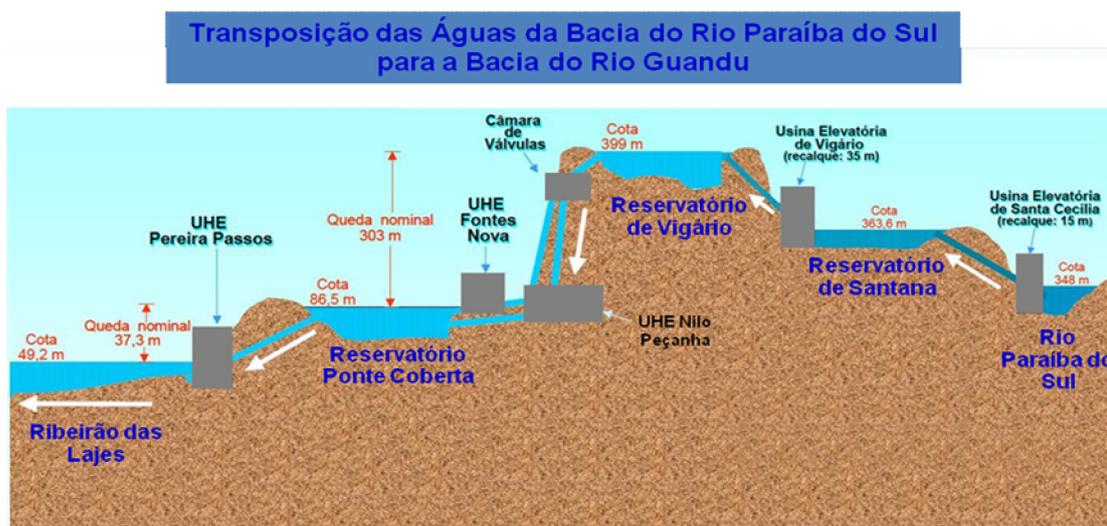
Estado	Municípios	Área	%	População em 2000	em %
São Paulo	39	13.900	25	1.843.353	33
Rio de Janeiro	53	20.900	38	2.405.873	43
Minas Gerais	88	20.700	37	1.339.011	24
<b>TOTAL</b>	180	55.500	100	5.588.237	100

Fonte: Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio-Ambiente/COPPE/UFRJ (2001).

As atividades econômicas e a ocupação urbana foram, em geral, desenvolvidas de modo predatório, contribuindo para o estado de degradação ambiental em que a bacia se encontra. Os diagnósticos já realizados evidenciam problemas críticos nos mais diversos aspectos ambientais, da escassez de florestas (reduzidas a 11% de sua cobertura original) à poluição das águas, passando pelo esgotamento da capacidade produtiva dos solos, degradados pela erosão generalizada na bacia. O crescimento urbano desordenado com ocupação irregular de encostas e margens de rios tem criado situações de risco de deslizamentos de terra e inundação.

O potencial de água da bacia foi prioritariamente utilizado para a geração de energia elétrica, abastecimento público, uso industrial e irrigação. Outros usos, tais como pesca, turismo e lazer, têm pouca expressão, embora exista grande potencial para o seu desenvolvimento, ao contrário da navegação, que nunca foi importante nem encontra condições favoráveis na bacia. O maior usuário de águas da bacia é a transposição que retira dois-terços da vazão regularizada do rio Paraíba do Sul, no seu trecho médio, mais quase a totalidade da vazão de um afluente, o rio Pirai, para geração de energia elétrica no Complexo Hidrelétrico de Lajes, na vertente atlântica da Serra do Mar (Sistema Light-Guandu).

Figura 2: Sistema de Transposição de águas



Fonte CEIVAP

Esta transposição, implantada a partir de 1952, criou uma oferta hídrica relevante na bacia receptora do rio Guandu, que se tornou o principal manancial de abastecimento de água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e de várias indústrias, termelétricas e outras atividades ali situadas.

Quadro 3: Principais usos das águas da Bacia do Paraíba do Sul

Usos da água	Captação (m <sup>3</sup> /s)	Consumo (m <sup>3</sup> /s)
Abastecimento público	16,84	3,37
Uso industrial	13,65	6,19
Irrigação	49,73	30,28
Pecuária	3,45	1,73
<b>TOTAL</b>	<b>83,67</b>	<b>41,57</b>
Transposição para o Sistema Light-Guandu	até 180	até 180
<b>TOTAL com a transposição</b>	<b>até 263,67</b>	<b>até 221,57</b>

Fonte: Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio-Ambiente/COPPE/UFRJ (2002).

A grande dependência do estado do Rio de Janeiro e de sua Região Metropolitana em relação às águas da bacia do Paraíba do Sul (75% e 90% do abastecimento, respectivamente), e sua localização vulnerável à jusante dos estados de São Paulo e de Minas Gerais, permite vislumbrar um potencial de graves conflitos de uso da água, seja em termos de quantidade e/ou de qualidade. Essa situação exige, desde já, a estruturação de um sistema de gestão integrado, capaz de prever e antecipar as ações necessárias para evitá-los.

### ***1.2.1 Contexto político-institucional da prática do CEIVAP***

O processo de implementação de novos modos de gestão integrada na bacia do rio Paraíba do Sul insere-se em contexto amplo de transformações da política nacional de gerenciamento de recursos hídricos, traduzidas, sobretudo, na Lei das Águas de 1997 e legislações complementares. Os princípios, instrumentos de gestão e organização político-institucional instituídos, confirmam a escolha brasileira por modos de gestão praticados em quase todos os países que avançaram na gestão de recursos hídricos, recomendados hoje pelas grandes cartas e organismos internacionais.

A grande novidade foi inserir organismos colegiados de tomada de decisão nos espaços vazios do antigo sistema de gestão, em nível federal, estadual e da bacia hidrográfica (conselhos e comitês), que passaram a incorporar ao processo decisório de gestão das águas atores tradicionalmente excluídos (municípios, usuários e organizações civis).

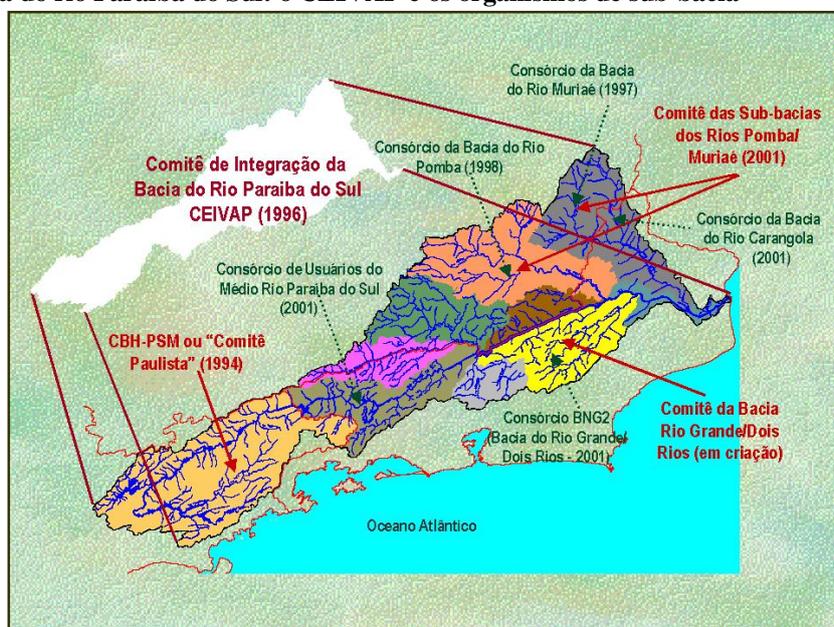
Em termos político-institucionais, existem dois tipos principais de bacia hidrográfica no Brasil. Quando o rio principal da bacia percorre somente um estado da federação (õrio estadualö), a gestão dessa bacia é competência de órgãos gestores estaduais; o comitê de bacia, nesse caso, segue a legislação e regulamentação do estado em questão. Quando se trata de õbacias nacionaisö, ou seja, bacias cujo rio principal percorre mais de um estado ou atravessa outros países, como é o caso da bacia do rio Paraíba do Sul, o sistema de gestão é de jurisdição federal.

A gestão de bacias nacionais é particularmente complexa por compreender sistemas distintos de gestão (federal e estaduais), que são independentes em termos de dinâmica juridico-institucional, mas profundamente interdependentes no seu conteúdo e aplicação. Isso significa que, no interior da bacia hidrográfica, podem co-existir vários comitês (sob jurisdição federal e dos estados), além dos órgãos gestores federais e estaduais que devem compartilhar as suas competências de forma integrada. Nesse contexto, o comitê atuante em toda a extensão da bacia é a instância privilegiada de integração das ações de todos os organismos e instituições em nível de bacia hidrográfica.

Esse é exatamente o caso da bacia do rio Paraíba do Sul, considerada a bacia piloto pela Agência Nacional de Águas (ANA) para a implementação do novo sistema de gestão em bacias nacionais. Para operacionalizar novas práticas de gestão das águas nessa bacia, faz-se necessário a atuação, de um lado, do poder público federal (ANA) e estadual (órgãos gestores de recursos hídricos: DAEE-SP, IGAM-MG e SERLA-RJ) e, de outro, do CEIVAP e dos comitês e organismos de sub-bacia já existentes.

Antes da criação do CEIVAP, havia apenas um organismo de sub-bacia: o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CBH-PS), no trecho paulista, fundado em 1994. A partir de 1997, mais dez organismos foram criados com a participação do poder público, empresas usuárias de água e organizações civis (Figura 3).

**Figura 3: Bacia do rio Paraíba do Sul: o CEIVAP e os organismos de sub-bacia**



Fonte: CEIVAP

Os organismos de sub-bacia foram criados com o propósito de enfrentar, localmente, o desafio de trabalhar pela melhoria da qualidade e da quantidade das águas do Paraíba do Sul. Pela sua condição e atribuições legais de comitê de integração que atua em toda a extensão da Bacia, o CEIVAP tem relevante papel integrador no processo de discussão e busca de compromisso acerca do planejamento e gestão das águas da bacia do rio Paraíba do Sul.

O CEIVAP, instância gestora da prática O CEIVAP tem como missão principal promover a articulação e integração de atividades e competências na área de gestão dos recursos hídricos em diversos níveis: entre a União e os Estados, entre os três estados da Bacia - São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro -, e entre estes e os municípios e os organismos de sub-bacia; bem como viabilizar

estudos e programas de investimento necessários para a gestão, proteção e recuperação das águas e para o desenvolvimento sustentável da bacia do rio Paraíba do Sul.

Para desempenhar as funções de Secretaria Executiva do CEIVAP e operacionalizar as suas decisões, constituiu-se em março de 2000 um escritório técnico, diretamente subordinado ao secretário executivo do Comitê. Formado por uma equipe de seis técnicos, o escritório técnico iniciou as suas atividades já contando com considerável acervo bibliográfico, fotográfico e iconográfico, oriundo do Projeto Paraíba do Sul da Cooperação Brasil ó França.

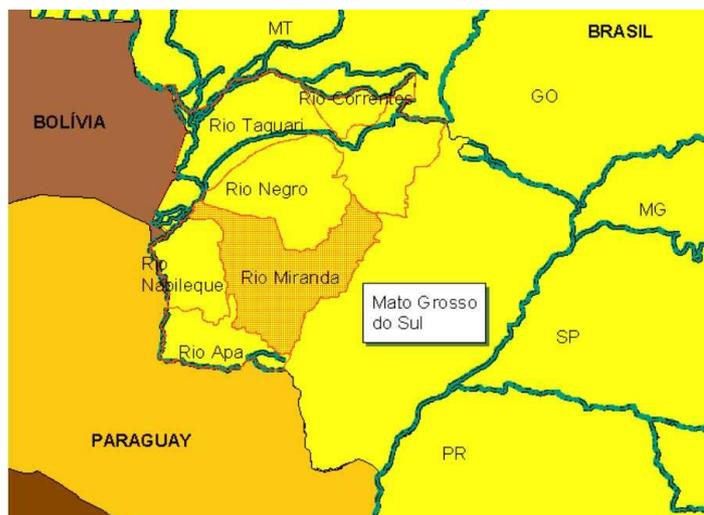
A Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul ó AGEVAP, foi constituída para exercer as funções de secretaria executiva do CEIVAP, sucedendo o escritório técnico do CEIVAP em setembro de 2004, e para desempenhar as competências de Agência de Água da Bacia, conforme definição da Lei das Águas e delegação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). A sua criação, amadurecida ao longo de quase cinco anos, foi um dos principais trabalhos desenvolvidos pelo CEIVAP com vistas à estruturação plena do sistema de gestão da bacia do Paraíba do Sul.

A AGEVAP é uma associação civil sem fins lucrativos, formada por membros do CEIVAP. Sua estrutura é constituída pela Assembléia Geral, pelo Conselho de Administração, pelo Conselho Fiscal e pela Diretoria. A Diretoria é formada por um Diretor e dois Coordenadores, contratados para gerenciar o corpo técnico e administrativo da Agência que se encontra atualmente em fase de constituição; em abril de 2005, 2 técnicos compunham o quadro de pessoal da Agência, além da Diretoria.

### **1.3. A Bacia Hidrográfica do Rio Miranda**

A bacia hidrográfica do Rio Miranda está sub-dividida em duas sub-bacias, do Rio Aquidauana e do Rio Miranda, sendo a do Miranda com 19.045,3 Km<sup>2</sup> representando 42,56 % de toda a bacia hidrográfica do Rio Miranda e a do Aquidauana com área física de 20.955,6 Km<sup>2</sup> o que representa 46,83 % da área total da bacia hidrográfica do Rio Miranda. Os 10,61% restantes da bacia são ocupados pelo baixo Miranda após a junção dos rios Aquidauana e Miranda, compreendendo áreas dos Municípios de Aquidauana, Miranda e Corumbá, sendo considerada uma das bacias mais importantes do Estado do Mato Grosso do Sul, pois abrange 23 municípios, totalizando uma população de mais de 01 milhão de habitantes.

#### **Figura 4: Localização Bacia Hidrográfica do Miranda**



Fonte: Cidema/WWF-Brasil 2004

O estágio preparatório para criação do comitê teve seu início em 2001, mediante ações do Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos Rios Miranda e Apa (CIDEMA) com a Secretária de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (SRH/MMA).

Posteriormente em 2002, o CIDEMA desenvolveu com o WWF-Brasil, contando com o apoio do órgão gestor, Secretaria de Meio Ambiente e Instituto de Meio Ambiente Pantanal (SEMA-IMAP) com a finalidade de consolidar o processo de preparação para a gestão da bacia hidrográfica do Rio Miranda (MS). Durante 04 anos foram realizados estudos, eventos de técnicos e mobilização social envolvendo municípios, lideranças locais e regionais da sociedade civil, do poder público e dos usuários. Inclusive com a criação de um Grupo de Trabalho para criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Miranda, instituído pela Resolução da SEMA 030/2004 e 039/2005.

No processo de mobilização e preparação a publicação do “Estado da Arte da Bacia do Miranda”, além de folders com as perguntas mais frequentes sobre o processo de instalação de comitê de bacias hidrográficas, constando o resumo do estado da arte da bacia do Rio Miranda, o perfil dos Municípios e o esclarecimento sobre o funcionamento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Ao longo das 09 reuniões do GT do Miranda surgiram várias ações estratégicas que colaboraram para formação do comitê. Uma das ações estratégicas foi apresentar aos conselheiros do CERH o relato de atividades do GT do Miranda, a elaboração de um relatório de atividades apresentado e encaminhado aos conselheiros do CERH durante a reunião do dia 14 de setembro de 2005.

O Comitê da bacia hidrográfica do Rio Miranda foi criado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos ó CERH, em reunião extraordinária, realizada no dia 25 de outubro de 2005,

através da Resolução 002/2005 do CERH e publicado no diário oficial de 9 de dezembro de 2005. O Comitê é integrado por 33 instituições e organizações, sendo 11 de representações do poder público (federal, estadual e municipal) 11 de representações de organizações civis e 11 de representação de usuários de recursos hídricos. Com Mesa Provisória constituída por 03 representantes (um titular e um suplente) do poder publico, de organizações civis e dos usuários com as atribuições em 120 dias de coordenar e acompanhar o primeiro processo eleitoral para escolha dos membros que integrarão o Comitê e outras atribuições até se constituir a diretoria do comitê.

O Comitê encontra-se na sua segunda gestão, e é o primeiro Comitê de Bacia do Estado do Mato Grosso do Sul.

## **2. VISITA TÉCNICA**

Entre os dias 06 a 10 de julho de 2009, foram realizadas as visitas técnicas aos Comitês de Bacia Lagos São João e o de Integração da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul, por uma comissão do CBH do Rio Miranda, com o objetivo de trocas de experiências quanto ao funcionamento e ações destes comitês que poderão ser replicado no CBH do Rio Miranda. A Comissão foi formada pelos seguintes membros:

- Sociedade Civil: Ângelo José Rodrigues Lima ó WWF-Brasil, Áurea da Silva Garcia ó Mupan; e Felipe Augusto Dias ó UCDB.

- Governamental: Leonardo Sampaio Costa Roberto ó IMASUL, Roberto Winter Steil ó Prefeitura Ponta Porã; e Ronaldo da Silva ó Prefeitura de Miranda.

- Usuários: Valéria Cristina Veiga Lisita ó MMX Florestal

### **2.1. Comitê e Consórcio Lagos São João**

Na primeira parte da visita dia 06 de julho, na sede do Comitê e do Consórcio Lagos São João, a diretoria apresentou a dinâmica de funcionamento, trabalhos do Comitê e sua Secretaria Executiva, já que o consórcio funciona como uma agência de água do comitê. Tendo como facilitador, por utilizar um mesmo espaço integrado para a Gestão de Recursos Hídricos da Bacia.

O Estado do Rio de Janeiro está buscando regulamentação de entidades delegatórias (agências), auxiliando assim, o repasse do recurso da gestão do seu Comitê para a sua executora de ações.

O funcionamento da Secretaria Executiva do Comitê (Consórcio), conta com uma equipe enxuta (4 funcionários pagos, 2 funcionários cedidos pelas prefeituras e 1 estagiária), por ter uma estrutura pequena, a Secretaria Executiva delega várias atividades as Câmaras Técnicas. O custeio, 10% dos recursos da cobrança para funcionamento do Escritório e prestam contam ao CERH, além de parcerias. Das parcerias realizadas, com o WWF-Brasil e CR-Bio, para ações de Educação Ambiental e mobilização, além de suporte administrativo e estrutura inicial.

Os trabalhos para a bacia tem se concentrado atuando para atender os principais problemas da bacia, uma grande vazão com uma pequena distribuição, o crescimento demográfico, pedido de Outorga para transposição de água para a região São Gonçalo, poluição da Lagoa de Araruama.

O Comitê do Lago São João, se divide em três subcomitês, com objetivos semelhantes ajudaram a captar recursos, multiplicar ações e facilitação, o que diminui a distância entres os interlocutores, para uma melhor regionalização da gestão e dos processos decisórios.

A constituição de Câmaras Técnicas Permanentes, atuantes e estratégicas, de Educação Ambiental, de Instrumentos de Gestão, e de Microbacias). Por sua vez, cada subcomitês criam Câmaras Técnicas temporárias para auxiliarem seus trabalhos: Lagoa de saquarema (CT Fiscalização); Lagoa de Araruama (CT Monitoramento, CT Dragagem, CT Pesca); Rio São João e Ostras (CT Gerenciamento da Barragem).

**Figura 5: Sede do Comitê e Consórcio Lagos João**



Fonte: autores(as)

**Figura 5: Reunião da CT Microbacias**



Como programas, planos e obras executadas pelo CILSJ, lista a elaboração do: plano estratégico de esgotamento sanitário; e o plano estratégico de desassoreamento da Lagoa. Como programas o de Monitoramento de Águas das Bacias; de Gestão da Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares; de Apoio e Incentivos a Gestão das APA's; de Consolidação da Política de Recursos

Hídricos; de Apoio Técnico às Prefeituras e Reforço Institucional; de Educação Ambiental; e de Comunicação e Divulgação.

Com os recursos arrecadados com a cobrança forma executadas obras, tais como: o Sistema lagunar de Araruama e Rio Uma; o desassoreamento do Canal de Itajutu ó dragagem; a desobstrução da seção Hidráulica do canal de Itajutu ó Ponte Nova e adutora; a coleta e tratamento de esgoto ó Tempo Seco; a transposição de efluentes para a bacia do rio Una; dentre outros. Como estudos e propostas: o monitoramento físico-químico e bacteriológico; o estudo biológico da bacia (levantamento da ictiofauna); a proposição para zoneamento e usos múltiplos do corpo hídrico lagunar; e a criação de unidades de conservação ó Parque Estadual da Costa do Sol.

**Figuras 6: Canal Itajutu ó antes e depois**



Fonte: CILSJ

Outra iniciativa implantada na bacia do Lagos São João é o Fundo de Boas Práticas Socioambiental em Microbacias (FUNBOAS), com o monitoramento físico-químico e bacteriológico dos rios e reservatório, com apoio da Petrobras Ambiental; apoio a gestão de unidades de conservação, Plano de Manejo da APA do São João e Mico Leão Dourado e APA Saquarema, dentre outras. E, a renaturalização do médio curso do rio São João, que inclusive com incentivo financeiro, pagamento de boas práticas, com a compra de ferramentas para micro produtores ó cercamento e plantio em Áreas de Preservação Permanente (APP).

No dia 07 de julho, a participação na Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Microbacias. A CT tem a composição de 20 membros. Como pauta o Plano Estadual de Micro Bacias; o Projeto Escola Mata Atlântica; adequação das estradas vicinais; e Projeto CAM (Comunidade em Ação em Micro bacias). Discutindo ainda, o repasse de recursos, pagamento de boas práticas, distribuição de mudas, construção de fossas biodigestoras e implantação de saneamento rural em 25 propriedades.

Foram realizadas visitas as obras deliberadas pelo Comitê: ao sistema de tratamento de esgoto sanitário Ponte dos Leites ó ðWET LANDö, ao barramento de Coleta e Tratamento de Esgoto ó

Tempo Seco; ao desassoreamento do Canal de Itajutu ó dragagem e desobstrução da seção hidráulica do Canal de Itajutu ó Ponte Nova e Adutora;

**Figuras 7: Visita a Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário Ponte dos Leites ó ÷WET LANDö**



Fonte: autores(as)

**Figura 8: Visita ao Barramento de Coleta e Tratamento de Esgoto ó Tempo Seco**



Fonte: autores(as)

**Figura 9: Visita Desassoreamento do Canal de Itajutu**



## 2.2. Comitê e Agência Paraíba do Sul

Nos dias 08 e 09 de julho, a comissão técnica do Comitê da Bacia Hidrográfica do Miranda (MS) visitou o Comitê de Integração do Paraíba do Sul, com sede em Resende (RJ). A dinâmica de funcionamento por se tratar de uma bacia de domínio nacional, e piloto e pioneiro na cobrança pelo uso da água.

Dos principais problemas da bacia, a alta industrialização, disposição inadequada do lixo, desmatamento indiscriminado; e, 90% dos municípios da bacia não contam com estação de tratamento de esgotos.

**Figuras 10: Sede Comitê e Agência Paraíba do Sul**



Fonte: autores(as)

Dos trabalhos realizados pelo Comitê e sua Secretaria Executiva, as principais ações do CEIVAP: mobilização da sociedade civil, usuários e governos para a implantação da gestão de recursos hídricos na bacia do Rio Paraíba do Sul; atuação pioneira, sendo laboratório para a implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos; aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul; implantação pioneira, no Brasil, da cobrança pelo uso da água, satisfazendo todas as exigências legais; criação da AGEVAP para exercer as funções de Agência de Bacia; viabilização de recursos financeiros adicionais, além dos recursos da cobrança pelo uso da água; definição da aplicação dos recursos financeiros em ações de recuperação ambiental; e difusão de informações relevantes para a gestão de recursos hídricos em diversos eventos, no site e por meio de publicações, tais como: revistas, boletins e folders

Dos grandes desafios da Bacia do Paraíba do Sul, a capacitação de atores estratégicos para a gestão de recursos hídricos, a dupla dominialidade da União e Estados (SP, RJ, MG), destacando: diferentes ritmos de implementação dos instrumentos de gestão nos 3 estados; diferentes níveis de capacitação e de atuação dos Órgãos Gestores; e, diversidade de normas, procedimentos e critérios nos 3 estados.

O Comitê conta com um orçamento anual de R\$ 8.000.000,00/ano, utilizando de 7,5%, desse orçamento para o custeio (R\$ 600.000,00/ano), ou seja, cerca de R\$ 50.000,00/mês. Com uma equipe, composta de 03 membros da Diretoria, 4 funcionários, 3 colaboradores, e 7 estagiários.

A visita ao Instituto OIKOS, sediado no município de Lorena (SP) foi acompanhada por membros do CEIVAP no dia 09 de julho. O Instituto Oikos de agroecologia é uma Associação sem fins lucrativos de direito privado, fundada em setembro de 2003, qualificado como OSCIP, com sua sede localizada na cidade de Lorena no Vale do Paraíba e tem a missão de Promover e difundir o uso racional dos recursos naturais, a conservação e a restauração do meio ambiente, e o desenvolvimento rural sustentável, norteado pela Agroecologia.

Mais especificamente para conhecer o projeto Planejamento para a Gestão Participativa do Uso dos Recursos Naturais da Bacia Hidrográfica do Ribeirão dos Macacos, Tributária do Paraíba do Sul, no estado de São Paulo, que recebeu

Com o objetivo de produzir um planejamento para a gestão participativa do uso dos recursos naturais da micro bacia do Ribeirão dos Macacos, visando reverter o quadro de degradação ambiental, baixa produtividade e evasão rural, através de práticas sustentáveis. Recebeu investimento de R\$ 85.730,00 (AGEVAP/CEIVAP) para desenvolver um projeto de Gestão Participativa de usos de Recursos Hídricos, com contrapartida na ordem de R\$ 52.334,00 (próprio) no período de dezembro 2005 à dezembro de 2006, totalizando R\$ 138.064,80. Com os componentes do projeto de diagnóstico da bacia, monitoramento das águas, ações de conservação e recuperação, curso de capacitação, educação ambiental e planejamento da bacia.

**Figuras 11: Visita ao Instituto Oikos - Sistema Agroecológico**



Fonte: autores(as)

## 5. BREVE ANÁLISE COMPARATIVA DAS BACIAS E DOS COMITÊS

Como podem verificar a partir do quadro 4, as bacias são completamente diferentes nos seus tamanhos e em consequência disto existem algumas diferenças nas complexidades para construir o sistema de gestão de cada uma delas, porém, foram identificados alguns pontos que são comuns em qualquer processo de gestão de recursos hídricos, mesmo para bacias diferentes.

**Quadro 4: Comparativo das bacias e comitês**

	Rio Miranda	Rio Paraíba do Sul	Lagos São João
<b>Área</b>	44.740,50 km <sup>2</sup>	55.500 km <sup>2</sup>	3.825 km <sup>2</sup>
<b>Municípios</b>	23	180	13
<b>Estados</b>	MS	SP, MG e RJ	RJ
<b>Domínio</b>	Estadual	União	Estadual
<b>Criação</b>	2005 (4 anos)	1996 (13 anos)	2004 (5 anos)

<b>Membros</b>	33	60	54
<b>Governamental</b>	33,33%	35%	33,33%
<b>Sociedade Civil</b>	33,33%	25%	33,33%
<b>Usuários</b>	33,33%	40%	33,33%

Fonte: autores(as); CBH-Miranda; CEIVAP; CILSJ

No entanto, mesmo tendo estas diferenças, algumas questões que foram úteis para o avanço da gestão nas Bacias visitadas podem ser adaptadas para alavancar a gestão no Estado do Mato Grosso do Sul e em especial na Bacia do Rio Miranda.

Podem ser citadas dentre elas, o aprendizado da articulação de cada segmento que participa dos Comitês de Bacias, por vezes, é necessário que se articule ou se sensibilize separadamente cada setor para que ele possa participar efetivamente da gestão. A necessidade de se ter um lema ou tema para iniciar a gestão, no caso das Bacias visitadas foram temas impactantes que fizeram a sociedade se mobilizar para construir a gestão.

No caso da Bacia Lagos São João, o início se deu por conta da Lagoa de Araruama cujas águas estavam em péssima qualidade, onde a sociedade local não tinha mais acesso a lagoa para lazer e os pescadores da região já não podiam mais pescar na mesma.

Na Bacia do Rio Paraíba do Sul, a situação não era diferente do ponto de vista da qualidade já que a maioria dos municípios da Bacia (180 no total) não tratavam o esgoto doméstico e o lançavam in natura no rio. Além disso, algumas indústrias ainda lançavam seus efluentes industriais e para agravar ainda mais a Bacia de vez em quando passa por situações de problemas de abastecimento de água para a população de maneira geral.

Algumas outras questões são interessantes, por exemplo, quando olhamos para a semelhança da área do Miranda e do Paraíba do Sul, no entanto, um tem 23 municípios e abrange apenas um estado e o outro 180 municípios e abrangendo três estados da Federação.

Já a Bacia Lagos São João também abrange apenas um estado e tem 13 municípios, mas com uma área de apenas 3.820 km<sup>2</sup>. É interessante notar que desde o início do trabalho na região do Lago São João, mesmo ela sendo pequena (comparativamente as outras) buscou-se subdividir a região para que cada vez mais os problemas fossem sendo discutidos e resolvidos o mais perto possível dos cidadãos.

Ao identificar isto, pode ser verificado que a Bacia do Paraíba do Sul e a gestão dela caminham para o mesmo sentido ao subdividir a região em vários Comitês nos três estados da Bacia.

Este aprendizado pode ser adaptado para a região do Miranda, já que temos duas bacias formadoras do Miranda e ainda uma região de planalto e de planície, o que nos remete a uma reflexão sobre se os problemas são os mesmos ou diferentes e que de qualquer forma será interessante pensar sobre a divisão da Bacia em grupos de trabalhos mais próximos de seus problemas, já que inclusive o Comitê, por exemplo, tem tido dificuldade de ter representantes da região da Bacia do Rio Aquidauana, um dos formadores da Bacia do Rio Miranda.

### 3. LIÇÕES APRENDIDAS

- As grandes evoluções quanto a Gestão de Recursos Hídricos acontecem quando os problemas relacionados com a disponibilidade do recurso natural ó água ó se dão com maior intensidade.
- A gestão participativa torna a gestão dos bens públicos melhores, divide responsabilidades, alavancando o conceito de sustentabilidade e eficiência.
- O Comitê de Bacia Hidrográfica tem um papel fundamental na política de uma bacia, papel este de tomador de decisões, de acompanhamento de obras e de responsabilidade com a gestão sustentável da bacia.
- Nenhuma gestão se faz sem recursos, por isso a importância de ter Fundos e outros recursos voltados à racionalização dos recursos hídricos.
- Os Recursos da cobrança têm como principal finalidade de transformar pequenas quantidades de dinheiro em bons projetos demonstrativos para conseguir grandes investimentos.
- Subdividir a Bacia para que os problemas e as soluções sejam discutidas cada vez mais perto do cidadão é uma lição que merece atenção.
- Dividir a Bacia em micro-bacias e formando grupos de trabalhos por cada micro bacia fazendo com que a discussão seja cada vez mais perto do cidadão e de suas representações. O que pode ser resolvido localmente/regionalmente é melhor para a Bacia.
- Propor ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos a criação de um Programa "Bacias Irmãs", que serviria especialmente, mas não unicamente, para troca de experiências entre as Bacias.

## **AGRADECIMENTOS:**

Ao WWF-Brasil, instituição que proporcionou recursos financeiros e logísticos para a Visita Técnica de Membros do Comitê a Bacia Hidrográfica do Miranda;

A Diretoria e equipe técnica do Comitê Lagos São João e Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul pela receptividade.

## **BIBLIOGRAFIA:**

ANA, Agência Nacional de Águas. Disponível em: [www.ceivap.org.br](http://www.ceivap.org.br), acessado em: 14 jul 09

BULHOES, C. A. *et al.* *Estado da Arte da Bacia hidrográfica do Rio Miranda*. Campo Grande - MS: UCDB, 2005. v.1.

CEIVAP, Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul. Disponível em: [WWW.ceivap.org.br](http://WWW.ceivap.org.br), acessado em: 14 jul 09

CILSJ, Comitê da Bacia do Lagos São João. Disponível em: [www.lagossaojoao.org.br](http://www.lagossaojoao.org.br), acessado em: 14 jul 09

GARCIA, Á. S., NANTES, D. A., PEREIRA, M. C. B., WIZIACK, S. R. C.; Gestão Integrada nas Bacias do Rio Miranda e Apa In: II Colóquio Internacional de Desenvolvimento Local, 2007, Campo Grande - MS. *II Colóquio Internacional de Desenvolvimento Local*. Campo Grande: UCDB, 2007.

MIRANDA, Relatório da Oficina para Membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Miranda CBH-RIO MIRANDA, Cap-Net Brasil, REBOB e MMA. Set-08

SERRICCHIO, Cláudio; CALAES, Virgínia; FORMIGA-JOHNSON, Rosa Maria; LIMA, Angelo José Rodrigues; ANDRADE, Edilson de Paula. O CEIVAP e a gestão integrada dos recursos hídricos da bacia do rio Paraíba do Sul. Um relato da prática. Prêmio Caixa melhores práticas em gestão local 2003/2004."