

## **Programa União Pelas Águas – Gestão Participativa para Elaboração e Formação do Pró-Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Munim**

**Milton Gonçalves da Silva Júnio; Clarissa Lobato da Costa; Denílson da Silva Bezerra**

*Laboratório de Hidrobiologia/UFMA*

*peixista@yahoo.com.br, clarissalobato@yahoo.com.br, denilson\_ca@yahoo.com.br*

**José de Ribamar Rodrigues Pereira**

*Unidade Estadual de Gerenciamento do PROÁGUA/MA*

**José Amaro Nogueira**

*Secretaria de Estado de Meio Ambiente Recursos Naturais do Maranhão-SRN/SEMA*

*janogueira@yahoo.com.br*

*Recebido: 29/11/06 – revisado: 30/07/07 – aceito: 13/05/08*

---

### **RESUMO**

*Agricultura, extração vegetal e pesca são atividades de subsistência e econômicas de maior importância na Bacia do Munim, que tem área estimada em 15.926,94 Km<sup>2</sup> e abrange 26 municípios. A devastação da vegetação ciliar tem ocasionado diversos problemas como assoreamento dos rios e diminuição da biodiversidade. Considerando a realização das atividades sem o devido manejo, surgiu o Programa União pelas Águas, tendo como principais parceiros a Universidade Federal do Maranhão, através do Curso de Ciências Aquáticas e o PROÁGUA/MA. O objetivo do programa é qualificar a comunidade, gestores públicos e usuários da água inseridos nas Bacias Hidrográficas do Maranhão para utilizar os recursos hídricos de forma sustentável e contribuir na organização de futuros comitês de bacias; outro objetivo que pode ser indicado é a necessidade de “homogeneizar” os mais variados interesses dos municípios em relação ao potencial hídrico da bacia foco do presente estudo, para que dessa forma, impactos negativos e conflitos sejam mitigados que compõem a bacia do Munim e que participaram do evento. Na etapa I, o trabalho foi desenvolvido com 50 pessoas de sete municípios integrantes da Bacia do Munim em um evento que constou de palestras sobre a importância do conceito de bacia hidrográfica, os recursos vegetais utilizados na região e a questão da cidadania na utilização dos recursos hídricos. Como resultado, os participantes elaboraram cartazes, poesias e textos sobre os temas discutidos. O produto está compilado em uma cartilha já disponibilizada ao público para ser utilizada em futuros trabalhos que envolvam as questões de gestão ambiental, cidadania e organização.*

**Palavras-chaves:** Bacia do rio Munim, Comitê de Bacia, Maranhão.

---

### **INTRODUÇÃO**

A utilização dos recursos naturais sem o devido manejo pode provocar alterações impactantes no ambiente natural, com reflexos sobre os recursos hídricos, com repercussões diretas e indiretas na qualidade de vida dos diversos segmentos sociais, como indica Machado (2001).

Os desmatamentos, as queimadas, os movimentos de terra, a impermeabilização do solo pelo surgimento de cidades, a poluição resultante do uso de pesticidas e fertilizantes são mudanças nos meios urbano e rural provocadas pela ação direta ou indireta do ser humano no ambiente, que produzem

alterações ambientais com reflexo direto sobre os corpos d’água (MMA/ANA, 2001).

Assim, o controle da quantidade e qualidade dos recursos hídricos depende do disciplinamento do uso e ocupação do solo em uma bacia hidrográfica. As comunidades, com o conhecimento necessário, reflexão crítica e organização adequada, podem tornar-se os agentes de controle e fiscalização para utilização sustentável da bacia. Tucci *et al* (2001) destacam que a Lei 9.433/97 (“A Lei das Águas”) promoveu uma descentralização na gestão das águas. Portanto, a partir desta lei a gestão deixa de ser de competência exclusiva do Poder Público podendo passar também para a esfera local de cada bacia hidrográfica.

Nesse processo, é preciso mobilizar, esclarecer e qualificar os usuários da água e as comunidades nas áreas das bacias hidrográficas, de forma a incorporar valores e transformações sociais, a partir de um pensamento crítico onde o público sujeito seja consciente e, sobretudo, defensor dos seus recursos hídricos (Vale, 2003). Outro ponto de apoio para a inserção da comunidade à temática dos recursos hídricos, como indicam Machado e Cardoso (2000), consiste em valorizar a base empírica de conhecimento da população uma vez que tal conhecimento traz em si um potencial socioambiental inigualável.

É necessária a promoção de mudanças culturais onde se tenha uma sociedade sensível às questões ambientais e que procuram alternativas de desenvolvimento incorporando a qualidade ambiental e a justiça social. Neste sentido, tem-se a reflexão crítica como alavanca nos processos de capacitação. Isso porque, como de acordo com Machado *et al.* (2000), além do papel dos governos, a comunidade também deve ser motivada a ter uma atitude reflexiva frente aos recursos naturais e à problemática ambiental com vista a uma melhor qualidade de vida para todos.

A reflexão crítica, ao desvelar a realidade sócio-ambiental, estruturada pelas relações de poder constitutivas das relações entre indivíduos, sociedade e natureza, adquire clareza para guiar uma ação crítica que busque intervir no processo social, em suas múltiplas determinações (Guimarães, 2004). No entanto, é necessário entender que a ação crítica de intervenção social não é um processo teórico e nem individual, já que nas relações sociais tem-se o espaço de conflito e é onde há potencial para superá-los.

Em consonância com o descrito acima surge o **Programa União pelas Águas**, que visa à mobilização e capacitação de atores sociais para o uso, manejo e conservação das Bacias Hidrográficas do Maranhão. O Programa nasceu da parceria entre a Universidade Estadual de Gerenciamento do PROÁGUA do Maranhão e a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), através do Curso de Ciências Aquáticas, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão (FAPEMA) na intenção de iniciar um trabalho de Gestão de Recursos Hídricos no Estado.

Com base nas premissas expostas nos parágrafos anteriores, o objetivo do presente estudo foi de indicar uma alternativa de formação de um pró-comitê com a participação efetiva de representantes da referida bacia. A importância de tal objetivo reside no fato de que a dita “Lei das Águas” já completou uma década e o Maranhão ainda não possui

sequer um comitê em nenhuma de suas bacias hidrográficas, são elas: bacia do Parnaíba, Gurupi, Tocantins (bacias limítrofes); Munim, Itapecuru, Pindaré, Mearim (bacias genuinamente maranhenses); Maracaçumé, Turiaçu, Pericumã, Periá e Preguiças (bacias secundárias).

Desta forma, a formação de um pró-comitê pode apresentar-se como um marco inicial de alta significância para gestão de recursos hídricos para o estado do Maranhão, ainda mais se tiver a participação efetiva da população.

Neste processo é importante destacar o papel que o Programa UNIBACIAMUNIM teve como impulsionador, pois já apoiava a formação de um conselho consultivo, para a gestão das águas na região. Este programa foi o movimento precursor do pró-comitê.

Vale ressaltar ainda, que a parceria com o curso de Bacharelado em Ciências Aquáticas vem a ser bastante positiva uma vez que esses profissionais trazem na sua formação acadêmica a aplicação de conhecimentos voltados primordialmente para as questões sobre recursos hídricos. Desta forma, a Universidade vem se comprometendo com processos que ocorrem nas comunidades, fora do Campus Universitário, acolhendo compromissos sociais que abrangem a extensão universitária.

Porém, para que haja efetivamente uma gestão participativa de recursos hídricos, os municípios ganham grande vulto neste contexto, pois sua integração no modelo de comitês de bacias hidrográficas é imprescindível. Uma vez que, segundo a competência administrativa que lhes é reservada junto à União, aos Estados e ao Distrito Federal (CF, 23, VI), cabe a eles o policiamento das águas, inclusive aos bens estaduais e federais.

As premissas expostas acima evidenciam a relevância do presente estudo, pois, incorpora as diferentes percepções das comunidades pertencentes aos vários municípios que constituem a bacia do rio Munim, ou seja, seus respectivos interesses, usos e conflitos, chamando-os à atenção para a necessidade de se estabelecer manejos adequados, justos e sustentáveis que podem ajudar na formulação de futuros comitês na área avaliada.

## METODOLOGIA

### Caracterização da área de estudo

A bacia do Rio Munim situa-se ao Nordeste do Estado do Maranhão e abrange 26 dos 217 municí-

pios maranhenses, totalizando uma área estimada de 15.926,94 Km<sup>2</sup>, o que corresponde a 4,8% do Estado, onde vive uma população de aproximadamente 400 mil habitantes (Maranhão, 2006). Sua rede hidrográfica é formada pelo Rio Munim e seus afluentes. O Rio Munim nasce na região de Aldeias Altas e deságua na Baía de São José, entre as cidades de Axixá e Icatú, na região do Golfão Maranhense, após percorrer 275 km. Seus afluentes da margem direita são os rios: Preto, Mocambo, Boa Hora e Una; e os riachos: Feio e Estrela. Na margem esquerda temos os rios: Iguará e Paulica; e os riachos: Caraíbas e Mutuns. O regime dos rios nesta bacia depende do padrão de chuvas na localidade bem como das características geológicas das terras drenadas, com os cursos d'água constantes se desenvolvendo sobre materiais da Formação Barreiras, que é arenosa e pode ser encharcada na fase chuvosa, alimentando os rios e riachos durante o período seco. Ao passo que sobre as rochas das Formações Codó e Itapecuru, que são predominantemente argilosas e não porosas, os cursos d'água não são contínuos.

Com relação à vegetação, a Bacia do Munim apresenta principalmente nas áreas do alto e baixo cursos: o **Cerrado**, o **Cerradão**, o **Babaçual** as **Matas Ciliares** e **Capoeira**.



Figura 1 - Principais ecossistemas encontrados na Bacia Hidrográfica do Rio Munim. (A) Chapadinho, (B) Mata Roma, (C) São Benedito do Rio Preto e (D)

Nas áreas do baixo curso do rio, além dos tipos citados, o encontro da água salgada do mar com a água doce do rio propicia o aparecimento dos **Manguezais**.

A vegetação na bacia do Rio Munim é fonte de um grande número de produtos úteis à população local, tais como: alimento, material de construção, fibras, remédios, entre outros. Há uma forte relação entre os recursos hídricos e a vegetação. Para os organismos aquáticos ela é fonte de alimento e ambiente propício à reprodução. Sendo assim, as mudanças ocorridas na vegetação resultam em prejuízos diretos ao ser humano, aos animais e em alterações na quantidade e na qualidade da água. Os desmatamentos, as queimadas e outros estragos causados à vegetação provocam a erosão do solo (arraste de terra com abertura de fendas e valas), assoreamento do rio (fica mais raso pela areia arrastada das margens), compactação do solo (fica endurecido e as plantas não crescem), aterramento de nascentes (olhos d'água) e o desaparecimento de plantas e animais, principalmente de peixes.

Em termos de uso e ocupação do solo na bacia, esta é de natureza predominantemente rural, sendo reduzido o número de cidades banhadas pelo Rio Munim e seus afluentes. Isto explica o fato da atividade agrícola de subsistência e de larga escala, que tem atualmente na soja a cultura que mais demanda terras na bacia, ser a principal causadora do desmatamento, erosão do solo e assoreamento dos cursos d'água. Além dessas ações, o Rio Munim sofre com extração indiscriminada de areia de seu leito, que é realizada sem nenhum critério técnico (Brasil, 1991). A atividade de carvoejamento na região de cerrado, junto às suas cabeceiras nos municípios de Urbano Santos, Mata Roma, Chapadinha e Nina Rodrigues também é outro problema que vem prejudicando o solo na bacia, por conta do intenso desmatamento.

#### ABORDAGEM COM OS REPRESENTANTES DA BACIA

A primeira etapa do trabalho foi realizada no Município de Chapadinha, e contou com a participação de 50 pessoas, sendo estas dos municípios de Anapurus, Buriti, Chapadinha, Icatú, Mata Roma, Nina Rodrigues, São Benedito do Rio Preto e Vargem Grande todos integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio Munim.

O processo de mobilização e organização foi feito através de visitas aos municípios, nas quais, contou com a presença de técnicos do Estado, das

prefeituras da bacia e membros da sociedade civil que já militavam na região.

Os representantes dos municípios participaram de palestras que enfocaram a importância do conceito de bacia hidrográfica como unidade de conscientização e de tomada de decisões voltadas para a equidade hídrica dos mais variados usos referentes a este elemento dotado de valor econômico e socioambiental (a relevância deste aspecto é bem ilustrada em Machado, 2003), outro ponto abordado com os participantes foi em relação aos recursos vegetais utilizados na região e a questão da cidadania na utilização dos recursos hídricos, ou seja, no pressuposto oriundo da Lei nº 9433/97 ("A Lei das Águas") que garante a todos os usuários dos recursos hídricos (ex.: pescadores, empresários, etc.) o direito de compor elo integrante na discussão de uma gestão participativa e na qual todos têm direito a "voz" nas decisões a serem tomadas. (Figura 02).



**Figura 02 - Palestras sobre legislação de recursos hídricos (foto superior) e a respeito da importância da vegetação para o ciclo da água realizadas durante o evento**

Então não basta assegurar legalmente à população o direito de participar da gestão ambiental, estabelecendo-se conselhos, audiências públicas, fóruns, procedimentos e práticas. É importante legitimar e consolidar a gestão participativa com garantia do acesso à informação, pré-condição básica para a institucionalização do controle social e construção de efetiva cidadania (Jacobi e Fracalanza, 2005).

Portanto, as palestras tiveram como objetivo esclarecer o grupo sobre a importância da bacia

hidrográfica no contexto de ser um referencial físico (este fato também é previsto na "Lei das Águas") onde ocorrem diversos usos e/ou conflitos pertencentes aos mais diversos segmentos sociais que compõem a mesma e de reforçar a relação entre a vegetação à comunidade e os corpos d'água. Além disso, foi bastante evidenciado o imprescindível processo de organização social na formação dos comitês de bacia e o papel destes comitês no gerenciamento dos recursos hídricos.

Porque, de acordo com Jacobi e Fracalanza (2005) a existência dos Comitês de Bacias estabelece uma mudança, também, quanto ao relacionamento entre Estado e sociedade civil, pois à medida que as regras do jogo tornam-se mais em torno do uso da água, passam a articular um número maior de atores no processo decisório.

Sendo assim, as palestras foram realizadas de forma descontraída buscando a participação da comunidade na regionalização dos aspectos levantados.

Em seguida, foram realizadas oficinas utilizando métodos de construção coletiva em grupos de trabalho (GT's) divididos por municípios, e monitorados pelos alunos do Curso de Ciências Aquáticas da UFMA. Os integrantes identificaram os problemas da região em que vivem, refletiram sobre eles e propuseram possíveis soluções, expressando suas idéias na forma de desenhos gráficos, textos e poesias (Figura 03).



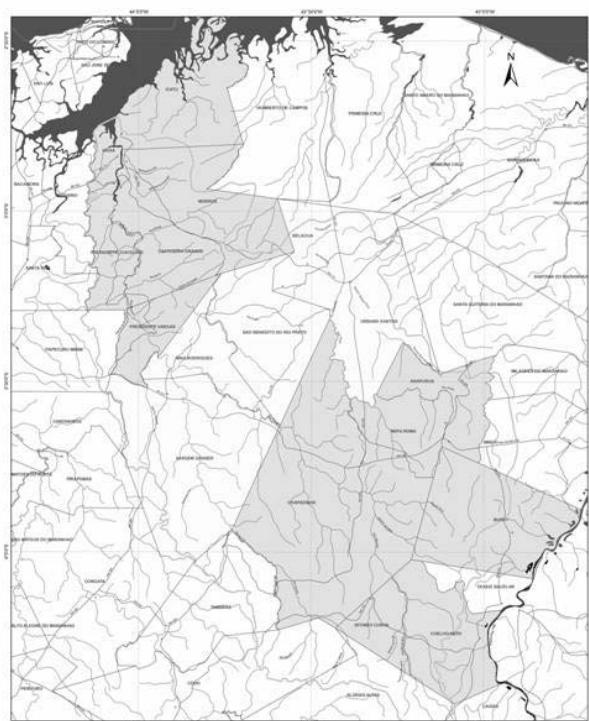
**Figura 03 - Oficinas de produção de textos realizadas durante o evento**

Reconhece-se que as experiências compartilhadas, o diálogo, a reflexão coletiva, são os fatores que contribuem para a construção de sentidos livremente compartilhados, se aceita que existem várias direções possíveis para o desenvolvimento sustentável, e se concebe o futuro como uma possibilidade em aberto (Pedrini, 2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### ELABORAÇÃO DE MODELO CONCEITUAL DO PROGRAMA

Durante a primeira etapa do Programa União pelas Águas, o grupo formado para a gestão dos recursos hídricos e que constituiu o pró-comitê, foi incorporado fundamentalmente por três tipos de atores: representantes do Estado, dos municípios e da sociedade civil. Esta divisão de acordo com Jacobi e Monteiro (2005) é paritária e tripartite, sendo prevista na legislação, segundo os autores, a rede social que se constitui não necessariamente guarda a mesma proporcionalidade prevista na lei, isto porque as redes são construídas a partir de visões de mundo e ou de projetos que cada indivíduo, ou grupo de indivíduos possui e está disposto a compartilhar com outro(s).



**Figura 04 - Localização dos municípios integrantes da Bacia do Munim.**

Os representantes municipais presentes no evento, tiveram a oportunidade de discutir em seus grupos de trabalho a gestão participativa das águas, obedecendo ao princípio de compartilhamento de responsabilidades entre o Poder Público e a sociedade. O momento é extremamente válido, uma vez

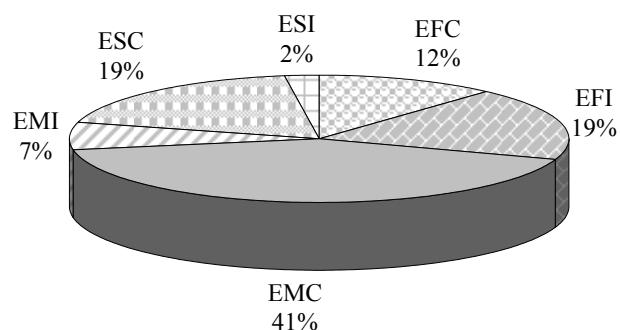
que a sociedade está despertando para a importância da utilização racional e sustentada da água. Além disso, a grandiosidade do Estado e os numerosos problemas existentes, fazem com que se estabeleçam parcerias para a implementação de um modelo eficiente de gestão descentralizada. Em outras palavras, um arcabouço no qual as prerrogativas hídricas não estão apenas nas “mãos” do governo em suas respectivas esferas e nem tão pouco apenas em detrimento da iniciativa privada, mas também, junto a todos os segmentos sociais que corroboram para uma completa participação dos diversos usuários dos bens hídricos neste modelo predominantemente participativo e voltado para o bem comum.

Com base na premissa exposta acima, sete municípios da bacia do Munim foram representados por membros da sociedade civil e do poder público municipal para que fosse possível a tentativa de “arquitetado” do modelo exposto no parágrafo anterior em relação à bacia foco do presente estudo. Do alto curso da bacia, Anapurus, Buriti e Mata Roma; do médio curso, Chapadinha, Nina Rodrigues e São Benedito do Rio Preto; do baixo curso, Icatu (Figura 04)

## CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS REPRESENTANTES DA BACIA.

### Perfil socioeconômico do público participante do evento.

Em termos de escolaridade, os participantes relataram nível educacional desde o fundamental incompleto ao superior completo. O nível de escolaridade melhor representado foi o médio completo. (41,86%) (Figura 05).



**Figura 05 - Taxa de escolaridade dos participantes do evento. EMC,EMI- Ensino Médio Completo e Incompleto; ESC,ESI- Ensino Superior Completo e Incompleto; EFC,EFI- Ensino Fundamental Completo e Incompleto.**

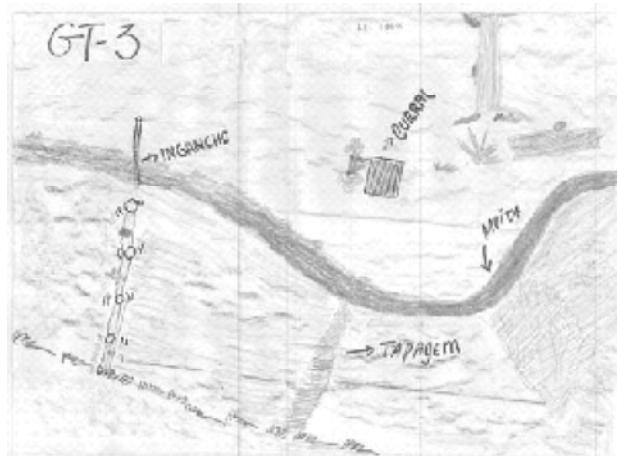
Com relação à atividade de trabalho os municípios foram representados principalmente por agricultores que também praticam a pesca (73%); por representantes que se declaram somente pescadores (15%), ou somente agricultores (2%). Dentre os participantes, (5%) não declinaram sobre sua ocupação principal ou não exerce atividade profissional.

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PARTICIPANTES

Embora a maioria dos representantes municipais (52%), tenha declarado nunca haver participado de um evento sobre recursos hídricos, a percepção dos problemas ambientais em seus municípios é clara. Dentre os problemas relatados aquele mais comum aos municípios da região é o desmatamento, considerado por 72,5% dos representantes como o mais grave e preocupante. A retirada de areia dos rios, problemas de saneamento básico (esgotos nos rios), erosão, queimadas, pesca predatória e poluição por agrotóxicos também foram relatados.

A maioria dos problemas relativos aos recursos hídricos é comum em todos os municípios, sendo que a intensidade de cada um deles pode ser diferente por município ou região. Portanto, municípios como Anapurus e Buriti, ambos situados no alto curso da bacia, consideram como problema mais grave para sua região, a poluição por agrotóxicos. O assoreamento dos rios parece ser o problema mais comum em toda a área da bacia. Este problema é mais intenso em Mata Roma, em São Benedito do Rio Preto e Chapadinha e Icatú. Isso acontece, porque de acordo com Johnson *et al.* (2001) e CMMAD (1991), as práticas agrícolas como irrigação, praguicidas e fertilizantes, apesar de aumentarem a produção, podem contaminar o solo e as águas, afetar o escoamento e a produtividade nas áreas circunvizinhas, dependendo do modo como são usadas além de poder causar erosão e consequente assoreamento das áreas mais baixas.

Mais localizadamente no Município de Nina Rodrigues a retirada manual de areia do rio parece assumir uma grande preocupação atual. Outros conflitos relacionados aos recursos hídricos foram: dragagem mecanizada de areia nos corpos hídricos, esgotos e pesca predatória (Figura 06).



**Figura 06 - Principais problemas ambientais relatados pelos informantes antes do evento**

Perguntados novamente ao final do encontro, o problema principal não mudou: desmatamento foi respondido pela maioria (83,33%); além dos pontos negativos relacionados ao ambiente inicialmente citado, o lixo é adicionado à lista.

Em relação aos recursos hídricos, o assoreamento e a retirada de areia continuaram a ocupar posição importante, embora uma expressão nova, “...degradação dos recursos hídricos...”, tenha sido maioria, provavelmente por influencia das palestras proferidas nas quais a expressão foi pronunciada.

Os representantes dos municípios da Bacia do Munim dividiram a sua opinião sobre a responsabilidade pela solução dos problemas relacionados aos recursos hídricos entre o poder público (53,33%) e a sociedade (43,3%), mostrando que hoje se acredita na participação da comunidade, dos gestores públicos e dos usuários dos rios e lagos na luta pela solução e/ou minimização dos problemas e pela preservação e conservação dos recursos hídricos.

De acordo com a percepção dos moradores da bacia, uma das ações mais perturbadoras é: a devastação da mata ciliar por desmatamentos e queimadas, o que vem causando o assoreamento. Tal problema está se acentuando nos municípios de Chapadinha (rio Munim e outros menores) Mata Roma (riacho Estrela), e em Buriti, no riacho do Morro que, de acordo com **Márcia Regina, voluntária da Pastoral da criança e Professora**, *"seca agora no verão"*. Em São Benedito do Rio Preto, o Rio Preto, segundo **Plínio Fabrício S. Soares, Secretário Adjunto de Agricultura e Professor do município**, *"está assoreando não somente pelo desmatamento, mas também*

*pela criação de açudes irregulares para a irrigação, os quais represam a água dos afluentes, diminuindo assim a vazão do rio”.*

Outras atividades danosas aos recursos hídricos da bacia, e que foram constatadas pelos moradores são: a retirada de areia das margens dos rios, principalmente em Nina Rodrigues; a retirada indiscriminada de mangue na região de Icatú; poluição das nascentes (por lixo e esgoto) que localizam-se nos bairros de Chapadinha devido à falta de saneamento básico, e dragagens irregulares.

A Contaminação por agrotóxicos realmente merece destaque, pois está se agravando nas regiões de Anapurus, Buriti e Mata Roma. Nestes municípios o cultivo da soja vem se expandindo nas Chapadas, e o uso de agrotóxicos é comum. Com a irrigação e as chuvas, o veneno é carreado para as águas, o que pode trazer muitos problemas à saúde da população.

Mas para a população, todos esses problemas têm solução, e como sugestões para a melhoria da água em sua bacia, os próprios moradores, participantes do evento, indicaram:

- Reflorestamento das matas ciliares;
- Não jogar lixo nos rios;
- Disseminar a prática da agricultura orgânica e ecológica;
- Vigilância sobre a ação de poluir;
- Trabalhos de sensibilização com os moradores da bacia, com a promoção de palestras e oficinas a respeito da importância da água e da vegetação;
- Aplicação das leis ambientais aos poluidores;
- União de entidades privadas e públicas para trabalhos de educação ambiental;
- Mais ação das Secretarias de Meio Ambiente;
- Qualificação conjunta da sociedade civil e poder público para cuidar melhor do meio ambiente;
- Organização e mobilização da sociedade em cada município da bacia para trabalhar com seus rios e riachos locais;
- Campanhas educativas em escolas, rádio e televisão.

A sociedade acredita que a responsabilidade não é somente do Governo, e que pode contribuir, junto a ele, na construção de alternativas para a utilização racional de suas águas.

Constata-se, deste modo, que a inobservância da escala espacial e social na gestão dos recursos naturais gera conflitos entre os diversos usuários, pois as causas e efeitos podem ser diferentes ao longo da área de abrangência da Bacia Hidrográfica (Swallow *et al.*, 2001).

Isto está ilustrado nas frases e nos trabalhos que seguem:

*“Posso ajudar a conservar, e conscientizar a sociedade, e os líderes políticos a nos ajudar”.*

**(Gilberto da Silva Ramos – Mata Roma)**

*“Começar um trabalho de capacitação conjunta entre sociedade civil, poder público para que possamos contribuir com o meio ambiente...” (Aldo Wilson Silva Machado - Icatu)*

*“...contribuição da comunidade organizada, parceria com o governo municipal, estadual e federal.” (Eliezer Veras da Silva – Mata Roma )*

*“Levar o trabalho de conscientização das famílias através dos filhos nas escolas”.*

**(Bianca Karini Castro Pimenta - Chapadinha)**

## **DOCUMENTO DECORRENTE DO EVENTO PROPOSTO**

Como produto final foi confeccionado uma cartilha ilustrada com desenhos, textos e poesias desenvolvidos durante o evento (Figura 07).

Tem-se a cartilha como um instrumento informativo e lúdico que contempla os cenários locais por meio da percepção ambiental dos integrantes da Etapa I do programa. Aliado a isto, na mesma existe texto informativo sobre água, vegetação, comitês de bacias e exercício da cidadania. A publicação já está sendo utilizada pelas comunidades dos municípios para a continuidade do Programa União pelas Águas, bem como para futuros trabalhos que envolvam as questões de gestão ambiental, cidadania e organização (Figura 08).

Este documento oriundo das atividades do referido programa, evidencia que uma gestão de recursos hídrica descentralizada (em seu sentido pleno) pode ser algo tangível e boas repercussões para a qualidade de vida humana e para a qualidade ambiental podem ter nesta premissa, uma oportunidade a mais para sua concretização.

O acróstico abaixo evidencia bem o exposto no parágrafo acima, pois no mesmo os participantes apre-

sentam seus conhecimentos em termos de bacia hidrográfica e demais elos pertencentes ao ciclo da água, assim como, os fatores que podem prejudicar a manutenção deste sistema.



Figura 07 - Produção de textos e desenhos.

também indicam em seus respectivos estudos, que a participação popular pode ser uma ferramenta adicional na gestão dos recursos naturais, fato este que corrobora com as premissas do presente estudo.



Figura 09 - Acróstico criado pelo Grupo de Trabalho (GT) do município de Buriti



Figura 08 - Cartilha elaborada pelos participantes do evento no Programa União pelas Águas.

O acróstico acima, desenvolvido por um dos grupos de trabalho no encontro em Chapadinha, reflete exatamente a bacia hidrográfica como unidade de gestão e planejamento, e é assim que a comunidade da bacia do rio Munim a vê (Figura 09). Outros autores como: Ribeiro & Galizanni (2002), Souza *et al* (2007), FUNAI (2004), Teixeira (2007),

## CONCLUSÃO

A bacia pode ser considerada como uma unidade de gestão, onde se deve exercer a cidadania na construção de um mundo melhor, envolvendo a participação social na proteção e conservação do ambiente e da manutenção dessas condições em longo prazo.

Portanto, todos são responsáveis pela água, e por isso, é preciso o trabalho coletivo, para que a água possa atender as nossas necessidades. Sendo assim, a sociedade civil, juntamente com o Governo e demais interessados em uma bacia hidrográfica, devem promover debates e discussões a respeito de como utilizar este recurso da melhor forma possível, para que não falte a ninguém. É preciso preservar e conservar o que é nosso, utilizar maneira justa a partir de um planejamento prévio, do qual todos devem participar.

Além disso, o presente trabalho indica que é de suma relevância para uma completa implementação da política nacional de recursos hídricos, o papel que deve ser desempenhado pelos municípios. Pois estes refletem de forma local, as necessidades,

os impactos, os conflitos, etc, pertencentes à problemática hídrica; ou seja, eles podem ser considerados como elementos de montagem do “quebra-cabeça” para a elaboração dos comitês das bacias hidrográficas e consequentemente para a minimização dos conflitos e pendências hídricas.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição Federal. Art. 23, Inciso VI. 1988
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Turismo do Maranhão, 1991. *Diagnóstico dos Principais Problemas Ambientais do Estado do Maranhão*. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais do Estado do Maranhão – Programa Nacional de Meio Ambiente/Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Turismo do Maranhão. São Luís. Lithograf., 194p.
- BRASIL. Lei Federal n° 9433 – “A Lei das Águas”. 1997
- CMMAD. 1991. Nossa Futuro Comum. Rio de Janeiro: FGV, 430p.
- FUNAI, 2004. Levantamentos Etnoecológicos em Terras Indígenas na Amazônia Brasileiras: Uma metodologia Revista e Atualizada. *Projeto Integrado de Proteção às Populações da Amazonia Legal*. 54 p.
- GUIMARÃES, M. 2004. *Formação de Educadores Ambientais*. Campinas, SP: Papirus, 174 p.
- JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A. P. 2005. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Editora UFPR, n. 11-12, p. 41-49, jan./dez.
- JACOBI P. R. e MONTEIRO F. M. 2005. Análise dos atores e redes sociais nos Sub- Comitê de Bacia Hidrográfica de Cotia- Guarapiranga e Tietê-Cabeceiras. PRO-CAM-USP. São Paulo.
- JOHNSON, N.; RAVNBORG, H. M.; WESTERMANN, O.; PROBST, K. 2001. User participation in watershed management and research. *Water Policy*, v. 3, p. 507– 520.
- MACHADO, P. A. L., 2001. *Direito Ambiental Brasileiro*, 9<sup>a</sup> ed., rev., atual. e ampl., 2<sup>a</sup> tiragem, São Paulo: Malheiros Editores.
- MACHADO, C. J. S. & CARDOSO, M. L. de M., 2000. "O Paradoxo da Democracia das Águas". *Revista Informativa da Associação Brasileira de Recursos Hídricos*, Porto Alegre, 2:5-6.
- MACHADO, C. J. S., MIRANDA, N. & PINHEIRO, A. A. dos S. 2002. "A Nova Aliança entre Estado e Sociedade na Administração da Coisa Pública: Descentralização e Participação na Política Nacional de Recursos Hídricos", In: MACHADO, C. J. S. (Org.), *Gestão de Água Doce: Usos Múltiplos, Políticas Públicas e Exercício da Cidadanina no Brasil*. Rio de Janeiro: EdUERJ, pp. 17-54.
- MACHADO, C. J. S., 2003. *Recursos Hídricos e Cidadania no Brasil: Limites, Alternativas e Desafios*. Ambiente & Sociedade – Vol. IV n°. 2 jul./dez. p 121 – 135.
- MARANHÃO. 2006. Gerência de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, Laboratório de Geoprocessamento-UEMA. *Atlas do Maranhão*. São Luís: GEPLAN, 44p.
- MMA, 2004. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília.
- MMA/ ANA, 2001. *Experiências de Gestão em Recursos Hídricos*. Brasília.
- RIBEIRO, E. M. & GALIZONI, F. M., 2003. Água,População Rural e Políticas de Gestão: O Caso do Vale de Jequitinhonha< Minas Gerais. *Ambiente & sociedade*. Vol. VI - n°1 jan./juh.
- SOUZA, R. M.; ALVES, A. G. C. & ALVES, M. S., 2007. Conhecimento Sobre o Molusco Gigante Africano *Achatina Fukica* entre Estudantes de uma Escola Pública na Região Metropolitana do Recife. *Biotemas*, 20 (1): 81-89.
- SWALLOW, B. M.; GARRITY, D. P. & NOORDWIJK, M. VAN. 2001. The Effects of Scales, Flows and Filters on Property Rights and Colletive Action in Watershed Management. *Water Policy*, v. 3, p. 457 – 474.
- TEIXEIRA, S. M., 2007. Participação Popular na Gestão de Políticas Públicas Ambientais- o caso do COMAN – Conselho Municipal do Meio Ambiente de Belo Horizonte. *Anais do II Seminário Nacional – Movimentos Sociais, Participação e Democracia*. Universidade Federal de Santa Catarina, Núcleo de Pesquisa em Movimentos Sociais – NPMS.
- TUCCI, C. E.M.; HESPAÑOL, I.; CORDEIRO NETTO, O. M. 2003. Gestão da água no Brasil. Brasília: Unesco.
- VALE, C. B. Passos, 2003. Curso de Capacitação/ Programa de Capacitação Ambiental (PCA). Recuperação e preservação de Recursos Hídricos. 159 p.
- The União Pelas Águas Program – Participatory Management to Prepare and Form the Pro-Munim River Hydrographic Basin Committee*

## ABSTRACT

*Agriculture, plant extractivism and fishing are the most important subsistence and economic activities in the Munim River Hydrographic Basin, with an area of about 15.926,94 Km<sup>2</sup>, including 26 municipalities in*

*Maranhão State. The devastation of gallery vegetation has been a major problem among a diversity of problems with serious consequences, such as the silting up of rivers and decreased diversity in the water bodies of the region.. Considering the problem of the exploitation of the regional natural resources without proper management, the União pelas Águas program was conceived and implemented, as an initiative of the Federal University of Maranhão, through the Water Sciences Course and PROAGUA/MA. The purpose of the program is to qualify water users in the hydrographic basins of Maranhão for the sustainable use of water resources. In the first phase, the work was developed with 50 people from seven municipalities in the Munim Basin. The methodology was applied at an event, consisting of lectures on the importance of the concept of a hydrographic basin, the plant resources used in the area, and the issue of civic rights in the use of the water resources. As a result, the participants reproduced their perceptions and concerns about the conservation in their hydrographic basin, in posters, poems and texts discussed and based on the lectures. The product of the event was compiled in a booklet that is available for use by people in the municipalities, guaranteeing a knowledge base for future work involving citizenship and social organization for environmental management, particularly of water resources.*

**Keywords:** Munim River Basin, Basin Committee, Maranhão.