

## COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA: INVESTIGAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*Vera Lúcia Cavalcante Rodrigues<sup>1</sup>, Fábio Ricci<sup>2</sup>, Quésia Postigo Kamimura<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional - Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional - PPGDR - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 – Taubaté/SP – Brasil – verinha.cavalcante@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Orientador - Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional - PPGDR - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 - Taubaté/SP - Brasil – fabioricci@uol.com.br

<sup>3</sup> Co- Orientador - Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional - PPGDR - Universidade de Taubaté – Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 - Taubaté/SP - Brasil – qkamimura@gmail.com

**Resumo-** O presente artigo tem como objetivo oportunizar a investigação de como se dá o processo de implantação de um comitê de bacia hidrográfica e como a educação ambiental pode auxiliar no processo de conservação da água. O Tocantins apresenta diversas bacias hidrográficas que necessitam de comitê para que suas águas sejam utilizadas de modo correto. Por ser um Estado novo suas leis são recentes, além da Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente do estado ter sido inaugurada somente em 2007. Devido ao fato do Tocantins ainda não ter nenhum comitê formado, sugere-se aos órgãos gestores responsáveis pela questão hídrica estadual um planejamento que poderá servir como meio norteador do processo de mobilização para desenvolvimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado.

**Palavras-chave:** Comitê. Bacia Hidrográfica. Educação ambiental

**Área do conhecimento:** Ciências Sociais aplicada.

### Introdução

Acredita-se que a quantidade de água que existe na Terra seja parecida com a da Pré-História (NIEDERAUER, 2007).

Segundo Filho, Mascarenhas e Silva (2006), embora o número de habitantes tenha crescido de modo acelerado e conseqüentemente o consumo de água aumentado consideravelmente; sem imaginar nas conseqüências de seus atos e ações, o ser humano polui as águas provocando modificações no ciclo hidrológico, gerando impactos que, muitas vezes, são prejudiciais à sua própria existência.

Globalmente, a Terra tem uma quantidade de água, que até agora, é muito superior à demanda do homem (FILHO; MASCARENHAS e SILVA, 2006).

Com tudo, Segundo, Niederauer (2006), essa grande variabilidade da disponibilidade hídrica, no tempo e no espaço em consonância com o um desordenado processo de ocupação e fixação do homem, vem acarretando, problemas cada vez maiores, no que diz respeito à demanda hídrica em várias regiões do planeta.

Assim, de acordo com Niederauer (2006), as diversas ações praticadas pelo homem, principalmente, as sociais, estão condicionadas seja culturalmente ou historicamente, às suas percepções, experiências e/ou conhecimentos aglomerados, sendo estes, frutos de suas interações com o meio ambiente.

Logo, de acordo com o que diz Niederauer (2006), a distribuição da população mundial não se dá por acaso, ao contrário, poderá ser nula ou praticamente escaça em regiões de pouca demanda hídrica. Em contra partida, Oliveira (1998) diz que, essa distribuição poderá ser bem representativa, em locais onde a demanda de

água doce for maior, bem como, a disponibilidade de terras férteis, flora e fauna, entre outros recursos sejam abundantes, de forma a facilitar as vias de comunicação.

Pode-se dizer portanto, que a escassez de água em diferentes regiões do mundo pode ser consequência dessa distribuição irregular da água pela superfície do planeta.

Neste sentido, Niederauer(2006) afirma que nas últimas décadas, a degradação da qualidade dos recursos hídricos tem como decorrência a inviabilização e/ou restrição do seu uso indiscriminado, o que contribui para o surgimento e agravamento de conflitos pelo uso desses recursos, buscando uma distribuição de forma mais justa.

Proteger e preservar as reservas hídricas disponíveis é dever de todos. Dentro desta realidade, está o estado do Tocantins, que tem como vegetação típica, o cerrado, que segundo Cordeiro e Freitas (2006), é neste bioma que encontra-se a maior bacia hidrográfica totalmente brasileira. A bacia Tocantins/Araguaia a qual é constituída por áreas de nascentes e rios.

Devido a sua localização favorável, sendo uma boa rede de drenagem, de acordo com Cordeiro e Freitas(2006) o fato de compor uma zona de nascentes, servindo de (recarga hídrica) à maioria das bacias hidrográficas brasileiras, é indispensável o uso racional de seus recursos naturais, pois, nestas áreas problemas como contaminação, assoreamento ou exploração exagerada dos recursos hídricos podem vir a comprometer esse recurso cada vez mais escasso e indispensável à vida.

De acordo com Deluque (2002, p. 78) a Política Nacional de Recursos Hídricos, em concordância com a Agenda 21, tem como finalidade primordial assegurar à atual e às futuras gerações a indispensável disponibilidade de água, com devidos padrões e qualidades adequadas ao uso demonstrando o compromisso na procura de um modelo de desenvolvimento sustentável, visualizando a igualdade de acesso aos recursos naturais entre as diversas gerações no tempo, admitindo claramente a responsabilidade do ser humano frente ao futuro do planeta e dos descendentes.

Assim, a educação ambiental é primordial, não apenas do ponto de vista da conscientização, mas também no tocante a instrumentalização técnica que fundamenta o agir coletivo (REIGOTA, 1997.p.14).

De acordo com o documento da Agenda 21, tem enorme valor a educação frente a conscientização e instrumentalização dos cidadãos no que se refere a forma de vida ambientalmente equilibrada, sendo que a educação é um processo crítico que efetiva a

participação social nas áreas decisórias. O ser humano tem o papel de buscar o desenvolvimento sustentável assim como a participação social, dentro dos níveis mais relevantes. (OLIVEIRA, 1998).

Diante do que preconiza Oliveira, pode-se concluir, que é através da educação ambiental que muitas mudanças positivas podem vir a acontecer, com relação ao comportamento e atitudes das pessoas, trazendo com isso, benefícios a todos, uma vez que o uso racional da água se fará de forma mais humana e igualitária.

Outro aspecto a ser considerado, de acordo com Niederauer (2006), consiste na capacitação de cidadãos para participação crítica e ativa nas decisões de políticas de gestão ambiental, buscando defender não só os seus interesses, mas do grupo do qual, cada um representa.

Ainda de acordo com Niederauer (2006) a educação ambiental deve ser vista como educação política e prática, preparando os cidadãos para estabelecer justiça social, autogestão, cidadania e ética nas relações com o ambiente e com a sociedade, onde o elemento reflexivo é tão relevante quanto o comportamental.

Sendo assim, conforme, Niederauer (2006), esta deve atuar como problematizadora e tradutora do conhecimento técnico-científico visando facilitar a compreensão de todos os abarcados nas questões ambientais, o que permite a indução do pensamento crítico, fazendo com que o cidadão não aceite, sem antes analisar, a implantação de qualquer projeto que possa oferecer riscos sociais ou ambientais.

Deste modo, o presente artigo, tem como objetivo analisar o processo de implantação de um comitê de bacia hidrográfica verificando como a educação ambiental pode auxiliar no processo de conservação da água.

Acredita-se que este tema seja relevante para qualquer área do conhecimento, isto é, a questão da água atinge a todos, pois os seres humanos são totalmente dependentes dela para sobreviver.

### Metodologia

- Tipo de pesquisa: Exploratória e descritiva
- Abordagem: Qualitativa
- Delineamento: Documental

Para revisão de literatura do presente artigo foi realizada uma avaliação das seguintes variáveis:  
-Estudo dos principais aspectos das políticas nacional e estadual de recursos hídricos vigentes;  
-Investigação se a questão da educação ambiental vem sendo trabalhada pelos órgãos competentes;

-Identificação da existência de Comitês de Bacias Hidrográficas na região de Gurupi, bem como em quais circunstâncias eles se formaram,

quais suas ações no enfrentamento das questões da água e os possíveis problemas de cada um.

O delineamento consistiu em pesquisa documental, pois no Tocantins não existe comitê implantados, assim teve - se que buscar dados junto a Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Tocantins, onde foi feita uma entrevista com o Superintendente de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos da SEMADES (Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável).

## Resultados

De acordo com a SEMADES – TO (Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins) no Estado do existem apenas três comitês de bacia hidrográfica em fase de implantação, cujo prazo para suas respectivas inaugurações é de 6 meses, situados:

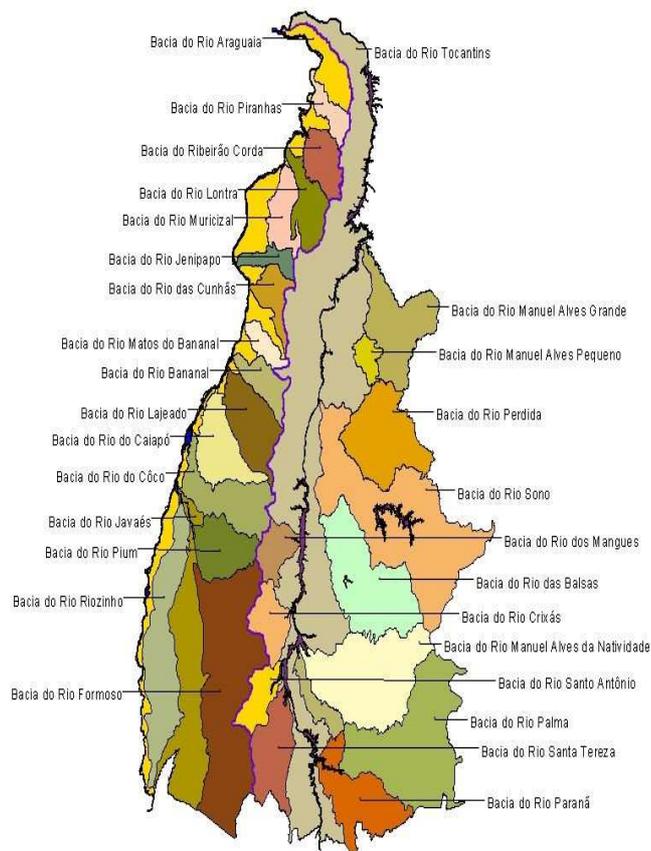
- Na região sudeste do Estado, na Bacia Hidrográfica do Rio Manuel Alves,
- Nas Bacias Hidrográficas do entorno do Lago da UHE - Luis Eduardo Magalhães,
- Na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso na região sudoeste do Estado, na qual , o município de Gurupi encontra-se inserido.

Segundo a SEMADES - TO (Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins) já foram desenvolvidos dois trabalhos importantes para as regiões citadas:

- Os Diagnósticos e os Planos de Bacias Hidrográficas.

Como não foram implantados ainda, a SEMADES – TO (Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins) não tem a legislação que os mesmos não têm gerenciamento. Com tudo foi criada uma diretoria provisória, nomeada pelo conselho estadual dos recursos hídricos, com a finalidade de organizar o processo eleitoral da equipe que vai gerenciar os comitês, podendo ela própria ser reeleita.

A figura abaixo demonstra as bacias presentes no estado do Tocantins e a sua disponibilidade hídrica.



**Figura 1** – Bacias do estado do Tocantins e disponibilidade hídrica.

Fonte: Atlas do Tocantins, (2005).

De acordo com Cordeiro e Fretas (2006) a Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente do Estado do Tocantins foi criada pelo decreto 2.928 de 16 de janeiro de 2007, e passou a ser o órgão gestor dos recursos hídricos do Estado, a qual anteriormente esta função pertencia a Secretaria de Planejamento.

Ainda de acordo com Cordeiro e Fretas (2006), logo após, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, de acordo ao que está contemplado nas leis Federal e Estadual no que diz respeito à criação de comitê de bacias hidrográficas, deram início a mobilização social para formação dos primeiros comitês de bacia no Estado.

As ações referentes a educação ambiental em seus diversos âmbitos da sociedade, seja em caráter formal quanto não-formal, possibilitam deduzir uma ampla sensibilização no tocante às questões ambientais e a busca de soluções para os problemas que venham surgir. Diante do pré-suposto, a SEMADES– TO (Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins) tem buscado desenvolver ações visando contribuir para a formação de cidadãos

críticos e conscientes de seus deveres de defensor do meio ambiente no qual está inserido.

Para atingir essa meta, a SEMADES-TO (Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins) afirma que até o momento as ações têm se restringido apenas ao âmbito escolar, através de campanhas educativas, buscando a parceria e conscientização dos alunos. Além dessas campanhas, a SEMADES-TO Alega fazer campanhas conscientizadoras na semana da água no mês de março, e na semana do meio ambiente no mês de junho.

## Discussão

O Estado do Tocantins ocupa uma área de 278, 420,7 km<sup>2</sup> e está inserido entre as coordenadas geográficas 46° 01' 51° 01' de longitude oeste e 05° 01' 13° 00' de latitude sul. (CORDEIRO; FREITAS, 2006).

Representa cerca de 3,3% do território nacional e 7,2% da região Norte e 20,3% do Sistema Hidrográfico Araguaia-Tocantins. Conta atualmente com uma população de aproximadamente 1,1 milhão de habitantes segundo censo do IBGE (2002).

De acordo com Cordeiro e Freitas (2006), foi com base nesse dado, que o Governo do Estado sancionou a lei 1.307, de 22 de março de 2002, criando os Comitês de Bacias Hidrográficas no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, passando este a ter atribuições normativa, deliberativa e consultiva. A qual pode ser considerada pioneira e inovadora tendo a Educação Ambiental como um dos seus principais instrumentos.

O comitê de bacias Hidrográficas é um órgão colegiado, onde sua principal função é negociar proposta, entre o órgão executor no caso a Agência o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CORDEIRO; FREITAS, 2006).

Para Mello (2006), a pré-organização da implantação do comitê resulta num processo de ampla difusão das informações da bacia a seus atores, bem como a função estratégica que a mesma exerce diretamente na qualidade de vida de seus atores.

Ainda segundo Mello (2006), a não preparação deste processo pré-organizacional implica na potencial sustentabilidade do comitê como sendo auto-suficiente (independente) deixando-o fragilizado as ameaças externas como por exemplo a vontade política, sobre a vontade local dos autores.

De acordo com Niederauer (2006), as atribuições de um comitê de bacia hidrográfica, consistem na promoção de debates, pode arbitrar em primeira instância os conflitos que venham existir sobre o uso dos recursos

hídricos, estabelecer mecanismos de cobrança com relação ao uso de recursos hídricos, além de consentir e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos.

Devido ao seu caráter inovador, houve a institucionalização da gestão participativa, com base num modelo descentralizado por bacia hidrográfica para o Estado do Tocantins (SEMADES-TO).

Este artigo possibilitou também, observar que no Município de Gurupi, segundo Salera (2008,) terceira maior cidade do Estado, tanto em crescimento populacional, quanto em desenvolvimento econômico; que não existem ações referentes a implantação de um comitê de bacia hidrográfica tão poucas legislações

vigentes referentes ao mesmo. Ao visitar a Secretaria Municipal de Educação do município e a Diretoria Regional de Ensino na tentativa de realizar levantamento sobre a questão da educação ambiental, observou-se que não existem disciplinas e/ou ações específicas voltadas para a promoção da conscientização do cidadão relação a preservação do meio ambiente. Essas duas instituições afirmaram que trabalham essa questão de modo interdisciplinar através de eventos promovidos nas escolas, como: Exposições, peças teatrais, entre outros, e no dia D da Leitura, onde são promovidos debates e discussões, buscando sempre a conscientização do aluno enquanto cidadão, da importância do seu papel na questão da preservação do ambiente no qual está inserido.

Pode-se expor ainda, que o próprio procedimento de inserção dos Comitês representará o fortalecimento e o estímulo de uma consciência crítica referente a problemática social e ambiental, que propiciará a desempenho individual e coletivo para a identificação, a prevenção e a minimização de problemas ambientais.

## Conclusão

Como o Estado do Tocantins ainda não tem nenhum comitê plenamente consolidado, propõe-se aos órgãos gestores responsáveis pela questão hídrica estadual um trajeto que poderá servir como meio norteador do processo de mobilização para desenvolvimento desses comitês.

Devido o Estado do Tocantins possuir uma grande extensão territorial e seu sistema hidrográfico somar um total de 30 bacias, existirão regiões que, com certeza, terão um processo mais lento de implantação dos Comitês, já outras, um processo mais rápido, mas tudo irá depender do empenho político e da metodologia destinada na mobilização social para esse processo de implantação.

Faz-se imperativo formar um gerenciamento conexo, formando baseamentos sólidas no desenvolvimento das capacidades institucionais adequadas, associar sistemas federais, estaduais e municipais, com a implantação e consolidação dos comitês de bacias hidrográficas, com a finalidade de proteção dos mananciais, tratando e conservando a água, dar vigilância aos seus usos múltiplos e educar a população.

É importante lembrar que, não suficiente só a instalação de comitês, mas dar condições para quem eles se consolidem. Isso se faz com apoio de órgãos governamentais competentes, com a participação da sociedade civil organizada e principalmente com o envolvimento da comunidade inserida no processo, no que se refere à tomadas de decisões.

Nesse contexto, o papel da educação é primordial, pois é através da mesma que o ser humano se torna consciente de seu papel, e capaz de efetivar sua participação nas decisões da sociedade observando os padrões da ética e da justiça social.

#### Referências

- CORDEIRO, M.G.S.; FREITAS, I.A.S. **Alternativa Metodológica de mobilização Social para Formação do Comitê de Bacias Hidrográficas no Estado do Tocantins**. Simpósio de Recursos Hídricos do Norte e Centro-Oeste. Tocantins, 2006.

- DELUQUE, S.M.L. **A Educação Ambiental e os Aspectos Legais e Institucionais para a Proteção e Preservação dos Recursos Hídricos na Bacia do Alto Paraguai**. 2º Simpósio de Recursos Hídricos do Centro Oeste. Campo Grande, 2002.

- FILHO, M.S.DA; MASCARENHAS, M. H. A.; SILVA, Y.S.R.S. **Análise da Antropização e seus Impacto na Bacia do Rio Piranhas, Afluente do Paraguaçu**. Itabeara-BA, 2006.

- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>

- MELLO, A.C. **Análise da cidadania enquanto poder na implementação do comitê de bacia hidrográfica do rio Santo Antonio, sul do Estado do Tocantins**. Dissertação (Mestrado). Palmas: UFT, Curso de Pós-Graduação em Ciência do Ambiente, 2006. 165 p.

- NIEDERAUER, P.D.P. **Educação ambiental como sustentáculo da gestão de recursos hídricos no Brasil**. 2007. 59f. Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

- OLIVEIRA, E.M. **Educação Ambiental: Uma Possível Abordagem**. Coleção Meio Ambiente. Série Estudos: Educação Ambiental. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1998.

- REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo: Ed. Cortez, 1997.

- SALERA JÚNIOR, G. 2008c. **Recursos Hídricos de Gurupi**. Disponível em: <http://recantodasletras.uol.com.br/artigos/66.228.120.252>>. Acesso em 19/06/2011.

- SEMADES (Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável). Disponível em: <http://semades.to.gov.br/>. Acesso em jul., 2011.