

GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO PARANAPANEMA - BRASIL . André Loppi Goulart, Antonio Cezar Leal. – Ciências Humanas - Geografia – Departamento de Geografia – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Campus Presidente Prudente.

Esta pesquisa é trienal e será desenvolvida em duas fases. Na Fase I, de 2006 a 2007, vamos investigar qual a atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Alto, Médio e Pontal do Paranapanema (implantados respectivamente em 17/05/1996, 02/12/1994 e 21/06/1996), as características sócio-econômicas e a situação dos serviços de saneamento ambiental nos municípios situados nas áreas de abrangência desses Comitês, na vertente paulista da bacia hidrográfica do rio Paranapanema. Em uma segunda etapa (2008), dando sequência a esta pesquisa, pretendemos investigar a situação atual do sistema de gestão e os serviços de saneamento ambiental nos municípios na vertente paranaense do vale do Rio Paranapanema.

As justificativas para a escolha da Bacia do Paranapanema como recorte geográfico se deve a três fatores principais: a necessidade de articulação interinstitucional entre os comitês de bacias hidrográficas da vertente paulista e destes com o sistema de gestão dos recursos hídricos da vertente paranaense; a importância estratégica do rio Paranapanema na produção de energia elétrica; e, a qualidade de suas águas, classificadas entre boas e excelentes, as quais podem representar significativa contribuição para a implementação de programas e projetos destinados ao desenvolvimento sócio-econômico, em bases sustentáveis, de seu vale.

Dessa forma, buscaremos compreender como viabilizar o gerenciamento integrado dos recursos hídricos dessa bacia entre diferentes esferas político-administrativas, para que o rio Paranapanema continue a representar um grande potencial hídrico ao desenvolvimento sustentável de todo seu vale, com garantias de múltiplos usos de suas águas.

Objetivamos de maneira geral, aprofundar conhecimentos e contribuir para o debate teórico-metodológico sobre gerenciamento de recursos hídricos em bacias hidrográficas, tendo a bacia do rio Paranapanema como fio condutor do processo. Objetiva-se, também, contribuir para a gestão dos recursos hídricos dessa bacia, por meio do estudo, sistematização de informações e dados e apresentação de proposições para debate nos órgãos colegiados, visando à implementação de ações conjuntas entre os comitês de bacias paulistas e paranaenses e a implantação, em médio ou longo prazo, de um novo comitê federal ou de uma Confederação de Comitês do rio Paranapanema. Experiência parecida já foi realizada anteriormente com esta Bacia, na criação do Comitê Executivo de Estudos Integrados da Bacia Hidrográfica do rio Paranapanema (CEEIPEMA), experiência que foi sustentada pela Companhia Energética do Estado de São Paulo (CESP), como estratégia para conciliar os conflitos entre essa empresa e o Estado do Paraná, decorrentes das desapropriações de terras inundadas pelas usinas hidrelétricas. Resolvido o problema, este comitê deixou de funcionar e foi praticamente extinto com a criação dos comitês paulistas (Lei Estadual nº. 7.663/91). Agora, com a criação dos comitês paranaenses (Lei Estadual nº. 12.726/99) uma nova integração interinstitucional será necessária para a preservação e garantia do uso múltiplo das águas do Paranapanema. O rio, nasce na Serra Agudos Grandes, no sudeste de São Paulo, acerca de 100 km da costa Atlântica e a 900 m de altitude. Tem sua foz no rio Paraná, com altitude de 239 m, possuindo extensão total de 829 km e um desnível de cerca de 570 m, intensamente utilizado para geração de energia elétrica.

A metodologia a ser implementada será fundamentada na bibliografia e na pesquisa anteriormente realizada no Pontal do Paranapanema (Leal, 2000). Incluirá o desenvolvimento de diversas ações, tais como: revisão bibliográfica, aplicação de questionários, realização de entrevistas e trabalhos de campo, análise de informações e dados coletados e a sistematização da pesquisa. A espacialização dos dados em formato digital será feita no software SPRING (Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas).

A bacia hidrográfica, enquanto unidade físico-ambiental, pode ser definida como uma área drenada por um determinado rio, é um sistema aberto, onde cada um dos elementos, matérias e energias, apresentam uma função própria e estão estruturados e intrinsecamente relacionados entre si.

A gestão de recursos hídricos com fins de uso múltiplo pode ser definida, como:

processo de controle que o homem exerce sobre o fluxo de água, em sua quantidade, qualidade, lugar e tempo de ocorrência, durante o ciclo hidrológico. Esta gestão deve orientar-se a maximizar de forma equilibrada os benefícios sociais (equidade), econômicos (crescimento econômico) e ambientais (sustentabilidade ambiental), que se podem obter com o aproveitamento da água, assim como a controlar os fenômenos e efeitos adversos associados com os usos da água, com o fim de proteger o homem e o ambiente que o sustenta. (CEPAL, 1998, p. 3, apud Leal)

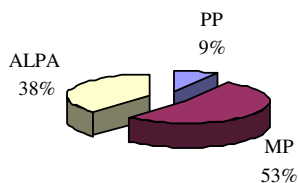
Como resultados preliminares(2 meses de pesquisa), podemos apresentar um diagnóstico sócio-econômico - a partir de dados coletados do site do IBGE, de acordo com o censo 2000 - referente às cidades que possuem afluentes, e/ou nascentes de afluentes do rio Paranapanema, sendo que, a maioria, possui a sua sede municipal na área de abrangência dos 3 Comitês da bacia(PP - Pontal do Paranapanema, MP - Médio Paranapanema e ALPA - Alto Paranapanema). É importante destacar, que neste trabalho, só consideramos as cidades do Pontal do Paranapanema que efetivamente fazem parte da bacia desse rio, “ignorando” as outras cidades que, embora façam parte da UGHRI-PP, somente possuem afluentes do rio Paraná. Entre os municípios que não possuem suas sedes na unidade física-ambiental da Bacia do Paranapanema e que estão sendo considerados neste projeto por possuírem parte considerável de seus territórios na bacia, estão Bofete, Botucatu, Piedade, Sarapuí e Tapiraí na UGRHI(Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos) Tietê/Sorocaba; Agudos, Borebi, Lençóis Paulista e São Manuel na UGRHI Tietê/Jacaré; Lutécia, Marília e Martinópolis na UGRHI Peixe; Garça na UGRHI Aguapeí; Piratininga na UGRHI Tietê/Batalho; e Apiaí na UGRHI Ribeira de Iguape/ Litoral Sul. Abaixo são apresentados alguns gráficos(em porcentagem) e uma tabela(em números totais), de dados sobre população, educação e estabelecimentos de saúde, classificados segundo os três Comitês da vertente paulista do Rio Paranapanema:

Tabela 1

	PP	MP	ALPA
Pessoas residentes - resultados da amostra	180.170	1.108.167	792.721
Pessoas residentes - 10 anos ou mais de idade - sem instrução e menos de 1 ano de estudo	16.382	72.684	63.888
Estabelecimentos de saúde - Total	83	396	238
Matrícula - Ensino fundamental - 2004	28.546	166.065	139.595
Matrícula - Ensino médio - 2004	9.797	59.031	42.745
Eleição Municipal - Número de eleitores	136.002	814.022	568.552

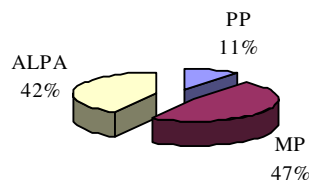
Fonte:IBGE

Gráfico 1 : Pessoas residentes na vertente paulista da Bacia do Paranapanema



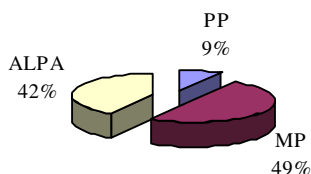
Fonte:IBGE

Gráfico 2: Pessoas residentes - 10 anos ou mais de idade - sem instrução e menos de 1 ano de estudo



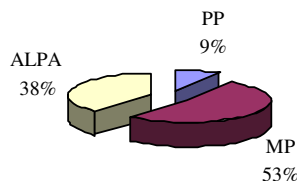
Fonte:IBGE

Gráfico 3: Matrículas no Ensino fundamental (2004) na vertente paulista da Bacia do Paranapanema



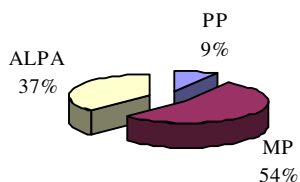
Fonte:IBGE

Gráfico 4 : Matrículas no Ensino médio (2004) na vertente paulista da Bacia do Paranapanema



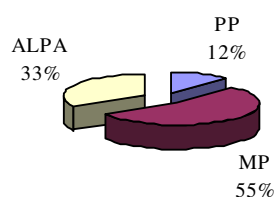
Fonte:IBGE

Gráfico 5: Número de eleitores na vertente paulista da Bacia do Paranapanema



Fonte:IBGE

Gráfico 6: Estabelecimentos de saúde na vertente paulista da Bacia do Parnapanema



Fonte:IBGE

Pode-se constatar com uma breve análise dos gráficos, uma deficiência na UGRHI- ALPA em relação ao nível de estudo da população acima de 10 anos e um índice percentual maior de matrículas no Ensino Fundamental, além de um número percentual menor de eleitores, fato que provavelmente está ligado à pirâmide etária com base mais larga. Também é possível constatar que o número de estabelecimentos de saúde apresenta percentual menor que as demais UGRHI's. Já no PP temos um percentual grande de estabelecimentos de saúde, se comparado com o ALPA e o MP, além de um número de eleitores relativamente maior, o que pode indicar uma população mais adulta. Já no MP o indicador que mais se altera é a instrução das pessoas com idade superior à 10 anos, sendo relativamente maior que as outras duas "regiões".

Ainda não possuímos conclusões acerca da proposta, pois, como já dissemos, o projeto está em seu início. Está sendo feito um trabalho de formação de banco de dados da área de estudo, para posterior espacialização desses, e também levantamento bibliográfico sobre a corpo teórico da pesquisa, juntamente com colóquios com o grupo de pesquisa.

Referências Bibliográficas

BARTH, Flávio Terra. Aspectos institucionais do gerenciamento de recursos hídricos. In: BRAGA, Benedito; REBOUÇAS, Aldo da C.; TUNDISI, José Galizia(orgs.). **Águas doces no Brasil – capital ecológico, uso e conservação**. 2. ed. rev. aum. São Paulo: Escrituras, 2002, cap.17 , p.563-596.

CEPAL - COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. **Recomendaciones de las reuniones internacionales sobre el agua: de Mar del Plata a París**. CEPAL, 1998.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2000. Disponível em: <www.ibge.org.br/cidadesat/default.php>. Acesso em: 29 set. 2006.

LEAL, A.C. **Gestão das Águas no Pontal do Paranapanema - São Paulo**. Campinas, 2000. Tese (Doutorado em Geociências – Área de concentração em Administração e Política de Recursos Minerais) – Inst. de Geociências – UNICAMP, 299p.

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Unidades hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos do estado de São Paulo – UGRHI**. São Paulo:[s.n.], 2003. Mapa color. Escala 1:1.000.000.

Bolsa: CNPq/PIBIC