

## **Gestão da Água na Bacia do Rio do Peixe: integração e sobreposição dos Instrumentos de Gestão Pública**

Daniel Poletto Tesser <sup>1</sup>  
Adriana Marques Rossetto <sup>2</sup>  
Paulo Maurício Selig <sup>3</sup>  
Paulo Roberto Ramos <sup>4</sup>

### **1. INTRODUÇÃO**

O atual sistema de gestão dos recursos hídricos adotado pelo Brasil traz, em seu texto, preocupações quanto à necessidade de que o seu gerenciamento seja realizado de forma integrada e sustentável, conforme texto da Constituição Federal de 1988, no seu artigo 225, e nas Leis Federais 9.433/1997 e 9.984/2000 (BRASIL, 1988, 1997, 2000). Entretanto, existem questionamentos, como os apresentados por Neder (2002), quanto a real sustentabilidade do modelo proposto pela Política Nacional de Meio Ambiente, conforme Lei Federal 6.938 de 1981 (BRASIL, 1981), para tratar das questões ambientais. Estes questionamentos versam sobre a necessidade de interação entre os mecanismos para a gestão da água em uma dada bacia hidrográfica e o arcabouço legal e institucional já implementado para a gestão socioeconômica, física e ambiental de uma determinada região.

A realidade brasileira, de maneira geral, apresenta sobreposição dos instrumentos de gestão pública em questões relacionadas à gestão da água. Essas sobreposições ocorrem tanto em relação à estrutura jurídico-administrativa e a seus diferentes órgãos, quanto às legislações que sustentam a gestão dos territórios. Desta forma, convivem leis federais, estaduais com planos diretores, plano de ocupação do solo, códigos de posturas, leis municipais, planejamentos estratégicos municipais e planos de desenvolvimento regionais.

---

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo, Dr. em Eng. de Produção. Professor da Universidade do Oeste de Santa Catarina. E-mail: daniel.tesser@unoesc.edu.br

<sup>2</sup> Arquiteta e Urbanista, mestre em planejamento urbano e doutora em gestão ambiental. Professora da Univali Coordenadora do Mestrado em Gestão de Políticas Públicas. E-mail: arossetto@univali.br.

<sup>3</sup> Engenheiro, Dr. em Eng. de Produção. Professor da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: pauloselig@gmail.com

<sup>4</sup> Eng. Agrônomo, Dr. em Eng. de Produção. Professor da Faculdade de Tecnologia SENAC E-mail: ramospaulo25@hotmail.com

Se o foco for a Bacia Hidrográfica, unidade administrativa proposta pela Política Nacional de Recursos Hídricos, estas questões ficam mais evidentes. Em Santa Catarina, em uma mesma bacia hidrográfica, além de diversos municípios, com suas diferentes propostas de gestão, ainda é possível existir mais de uma Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR), órgão estadual responsável pelo planejamento do desenvolvimento da sua região de abrangência.

Seria de se esperar que as políticas de desenvolvimento a serem implementadas pelos diferentes mecanismos de gestão atuantes em um mesmo *locus*, apresentassem certa convergência. E, é também nesse sentido que “a gestão adequada da água não pode prescindir de uma visão integrada da economia regional, local e global e das relações do desenvolvimento sustentável com a política pública de desenvolvimento” (TUNDISI, 2003, p. 136).

Entretanto, tal convergência, em geral, não existe de forma espontânea entre as diferentes estruturas de gestão de uma determinada região. Nesse sentido, Monosowski (1989, p. 17) considera que, na implantação das políticas ambientais, “A multiplicação e a superposição de competências e a disputa por recursos geralmente escassos propiciam o estabelecimento de conflitos de poder entre as diferentes instituições governamentais”, ponto de vista compartilhado por Menezes (2006).

O presente artigo avalia a interação entre as ações do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, da Secretaria de Desenvolvimento Regional de Joaçaba, e das administrações dos municípios da região da Associação de Municípios do Meio Oeste Catarinense, todos situados dentro da área da Bacia (MAPA 1).

A Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe está localizada na região Meio-Oeste do estado de Santa Catarina e faz parte da Região Hidrográfica do Uruguai. O rio do Peixe, principal curso d’água da Bacia, está localizado, em sua totalidade, na região Meio-Oeste de Santa Catarina e abrange territórios de vinte e seis municípios que fazem parte de cinco Secretarias de Desenvolvimento Regional: SDR de Caçador; de Videira; de Joaçaba; de Campos Novos; de Concórdia.



## 2. DESENVOLVIMENTO

De modo geral, a evolução das sociedades tem levado a uma forma mais abrangente de tratar a gestão de recursos hídricos, considerando como a totalidade do sistema tanto os elementos bióticos como os abióticos. Essa mudança significa uma abordagem integrada da questão, podendo prevenir danos ao processo de sustentabilidade da vida (VAN AST, 1999).

Conforme Correia (2000, p. 45), um dos objetivos desse enfoque foi avançar além do que se considera o referencial padrão sobre o significado de gestão de recursos hídricos. Para esse autor o ideal em relação à gestão dos recursos hídricos é que ela esteja envolvida dentro do contexto de uma política de desenvolvimento sustentável. Isso significa que se deve discutir não apenas como solucionar os problemas de engenharia e as questões relacionadas à água, mas também quais questões estão sendo levantadas e quais os problemas estão sendo solucionados.

Essa abordagem, ao considerar diferentes elementos no processo de gestão, acaba por inserir ainda mais ao processo de gestão as características específicas não hidrológicas de cada lugar, ou bacia hidrográfica. À medida que maior número de variáveis é levado em consideração, passa-se a caracterizar uma realidade muito específica e que irá requerer soluções mais complexas e individualizadas.

Na Comunidade Européia, a evolução e a preocupação com a integração da gestão dos recursos hídricos são ressaltadas pela aprovação, em 22 de dezembro de 2000, do *Water Framework Directive*<sup>5</sup> (WFD). Nesse documento, conforme Van Ast e Boot (2003); Mostert (2003); Steyaert e Ollivier (2007), fica evidente a preocupação com o meio ambiente, não apenas como provedor de recursos para a economia, mas também como meio fundamental para sustentação da vida, ou seja, uma visão integrada de como tratar a água. O *Water Framework Directive* aponta, também, para a necessidade de integração entre os diversos organismos e políticas que acabam interferindo de alguma forma na gestão dos recursos hídricos.

É justamente na escolha das ferramentas e dos procedimentos metodológicos para colocar em prática a gestão integrada dos recursos hídricos que existe uma lacuna na experiência brasileira. A política nacional de recursos hídricos, da mesma forma que não aponta quais mecanismos ou procedimentos devem ser utilizados para implementar os

---

<sup>5</sup> Documento que apresenta diretrizes para a gestão de águas nos países da União Européia e aponta metas, nesse setor, até o ano de 2015.

instrumentos por ela citados, não esclarece como proceder a integração entre os instrumentos de gestão de recursos hídricos e outros instrumentos de gestão pública; ou seja, não há definição na legislação, ou em outros documentos, que determine como implantar e operacionalizar os instrumentos de gestão e como estes irão se relacionar com os instrumentos que regem, por exemplo, o uso e a ocupação do solo.

Mesmo sendo essa uma questão ainda presente, Grinover (1989) e Coelho et al., (2005) já constatavam, ao analisar a inserção das variáveis ambientais no planejamento territorial e urbano, que não há coordenação entre os diversos instrumentos utilizados pelos diferentes sujeitos da Administração Pública. Portanto, o planejamento territorial só poderá ser ineficiente.

Todavia, há quem vá mais longe na crítica, no que tange à visão ampla e integrada do elemento água e a questão da integração da Lei 9.433 com a Política Nacional de Meio Ambiente. Silva e Ferreira (2005) defendem a necessidade de maior articulação dos órgãos gestores com os órgãos ambientais para a definição de diversos aspectos de interesse comum como a determinação de vazões ecológicas, dos critérios de outorga e de outros aspectos relacionados à utilização da água do solo e do ar.

A integração entre as ferramentas e os procedimentos de gestão de recursos hídricos com os de gestão de uso e ocupação do espaço, conforme Mitchell (2005), aponta para a possibilidade de transferir credibilidade e efetividade para as ferramentas e os procedimentos de gestão de recursos hídricos.

Do ponto de vista da administração pública, essa idéia encontra amparo em Marini e Martins (2004, p. 5), os quais sugerem um “governo matricial [...] voltado para resultados de desenvolvimento que se baseia na definição e gerenciamento intensivo dos pontos nodais” de programas e projetos desenvolvidos de forma interinstitucional. Esses autores (2004) propõem uma nova administração pública, voltada para o desenvolvimento sustentável, mas organizada em forma de rede. O poder público, desse modo deveria agir de forma matricial, envolvendo não apenas as diferentes estruturas de administração pública e entes federativos, mas também organizações não-governamentais.

## 2.1 A EVOLUÇÃO DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

Até a década de 1960 a questão das águas estava vinculada ao Ministério da Agricultura. Posteriormente, durante as décadas de 1960 e 1970, em razão da mudança na política e na economia do país, voltada em especial para o crescimento acelerado da indústria,

boa parte dos instrumentos de gestão da utilização das águas ficou a cargo de organismos estatais vinculados à geração de energia (BRASIL, 2001b). Ficaram em segundo plano outros usos e mesmo a questão da conservação. Tanto foi assim, que a base de dados hidrológicos disponíveis ainda hoje é remanescente das estações hidrológicas implementadas pelo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (Dnaee).

A partir da década de 1980, começou a mudar a forma de tratar o gerenciamento da água no Brasil. O marco dessa mudança é a Lei 6.938/81, que define a Política Nacional de Meio Ambiente, e, na sequência, a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Essa mudança de postura em relação ao meio ambiente em sua totalidade afeta a forma de gestão dos recursos hídricos. Esse movimento ganhou força com a Constituição Federal de 1988, documento no qual as questões ambientais são contempladas. Antes da aprovação da nova Constituição, já existiam iniciativas de gestão de recursos hídricos em alguns estados. São Paulo foi o estado pioneiro na constituição de uma política estadual de gerenciamento de recursos hídricos, em 1990, seguido pelo Ceará, em 1992. Santa Catarina estabeleceu sua Política Estadual de Recursos hídricos em 30 de novembro de 1994. Vale ressaltar que já estavam contemplados nessas políticas estaduais princípios inseridos depois na legislação federal pela Lei 9.433 (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2002; BARTH, 2002).

Em 1997, com a aprovação da Lei Federal 9.433, enfim se criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, entre as suas finalidades estão a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e a coordenação da gestão integrada das águas.

A Lei 9.433/97 também prevê a criação de comitês de bacias hidrográficas como organismos gestores dos recursos hídricos de cada bacia e define as bases para a gestão desses recursos no país, notadamente tomando por referência o modelo francês de gestão dos recursos hídricos. Com a reformulação da estrutura do Estado e a criação das agências reguladoras, foi criada a Agência Nacional de Águas, em 2000, com a aprovação da Lei Federal 9.984. O objetivo principal dessa agência é a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Atualmente, os Comitês de Bacias Hidrográficas, previstos pela lei 9.433/97, têm a finalidade garantir um processo participativo por intermédio da sua composição formada por representantes do poder público – da União, dos estados e dos municípios –, dos usuários de água na área da bacia e das entidades civis com atuação comprovada na bacia, como representantes da sociedade. A própria natureza dos comitês é a de um ente deliberativo no

qual devem ser discutidas e decididas as políticas e as diretrizes pelas quais se devem gerir os recursos em questão. É a forma proposta pela lei para promover a participação da sociedade e integração das propostas de gestão dos recursos hídricos.

É possível perceber a evolução da legislação brasileira sobre o tema, que passa a adotar uma abordagem mais participativa e menos centralizada. Essa evolução fica evidente também nas análises apresentadas por Yassuda (1989) e Lanna e Canepa (1994), nas quais classificam os modelos de gestão de recursos hídricos em três grupos: a) o modelo burocrático; b) o modelo econômico–financeiro; c) o modelo sistêmico de integração participativa, de acordo com as características principais de seu foco para tomada de decisão.

A participação comunitária no processo de gestão de recursos hídricos, prevista na legislação em vigor, está relacionada à evolução da idéia de gestão integrada. A medida que se percebe a necessidade de tratar a questão de forma mais sistêmica, envolvendo os diferentes elementos do sistema natural e do sistema antrópico, que interferem ou são influenciados por esses recursos, as comunidades afetadas passam a fazer parte do processo.

## 2.2 O PACTO FEDERATIVO

Apesar da evolução do modelo de gestão de recursos hídricos adotado no país, ainda persistem na legislação brasileira aspectos relacionados à gestão desses recursos determinados por políticas de outras áreas. É o caso, por exemplo, da regulamentação sobre as matas ciliares vinculada ao Código Florestal (Lei Federal 4.771/1965).

Ainda no que se refere à sobreposição da gestão de elementos diretamente relacionados aos recursos hídricos, observa-se na constituição federal (BRASIL, 1998, p. 38), em seu artigo 30, que compete aos municípios “I - legislar sobre assuntos de interesse local; [...] VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; [...]”. Essas atribuições permitem que cada município desenvolva suas políticas urbanas de uso e ocupação do solo, assim como de desenvolvimento econômico de forma isolada sem considerar os municípios de entorno ou a bacia hidrográfica de forma geral.

A operacionalização da política urbana por parte dos municípios pode utilizar-se dos instrumentos previstos no art. 4º da Lei Federal n. 10.257/2001, o Estatuto das Cidades, dentre eles: plano diretor, zoneamento ambiental, planos de desenvolvimento econômico e social e instituição de unidades de conservação. Todos relacionados ao uso e à ocupação do espaço, nenhum diretamente relacionado à gestão dos recursos hídricos. Nesse sentido,

Menezes (2006) ressalta a necessidade de integração entre esses planos e instrumentos de gestão do espaço com as propostas do comitê de bacia sob pena de geração de conflitos.

No caso do estado de Santa Catarina, além da individualidade com que cada município desenvolve suas ações, a questão da falta de integração na bacia hidrográfica pode agravar-se em virtude da implementação das Secretarias Estaduais de Desenvolvimento Regional (SDRs), criadas por intermédio das Leis complementares LC 243/2003, LC 284/2005 e LC 381/2007. Essas secretarias estaduais, apesar de não serem entes federativos, passam a envolver um grupo de municípios para, dentro da área geográfica destes, propor políticas e planos de desenvolvimento de maneira regionalizada.

Desse modo, a unidade bacia hidrográfica acaba envolvendo um mosaico de unidades de gestão, cada uma com sua proposta individualizada de desenvolvimento e de uso do solo, interagindo diretamente com os recursos hídricos disponíveis, mesmo que eles não tenham sido diretamente considerados no processo de planejamento e elaboração das propostas de gestão de cada unidade.

### 2.3 A INTEGRAÇÃO DOS ATORES NA BACIA DO RIO DO PEIXE.

O aumento da pressão exercida pelo homem sobre os recursos naturais conduz a uma necessidade cada vez maior de mecanismos que permitam gerenciar de maneira eficiente essas relações. A grande dificuldade consiste em compatibilizar os aspectos ambientais e os interesses dos sistemas antrópicos.

Simultaneamente verifica-se a dificuldade de integrar objetivos e aspectos relacionados aos instrumentos de gestão pública municipal e aos instrumentos de gestão de recursos hídricos. As diferentes atribuições desses instrumentos pautadas, em especial, na falta de integração entre aspectos antrópicos e aspectos naturais, por parte das legislações que os definem, caracterizam dificuldades significativas à criação de um sistema de gestão capaz de compatibilizá-los. Como principais elementos dessa discrepância destacam-se: a gestão do uso do solo, atribuição do município, e a gestão da utilização e conservação dos recursos hídricos, atribuição do Comitê da Bacia. Atribuições de entidades distintas, com focos distintos, mas que, do ponto de vista prático, estão intrinsecamente relacionadas.

Analisando-se as atividades do Comitê Rio do Peixe, verifica-se que existe uma preocupação com ações de comunicação para levar à comunidade e aos demais organismos informações sobre as atividades do Comitê. Mesmo sem a definição de uma campanha específica e sem um projeto de comunicação integrado ao gerenciamento, o Comitê tem

desenvolvido ações com o intuito de sensibilizar a comunidade local sobre os problemas relacionados aos recursos hídricos.

A primeira delas foi uma campanha publicitária desenvolvida na televisão, com abrangência em toda a área da Bacia, salientando a importância da preservação dos ecossistemas fluviais, conforme a Ata de 29 de novembro de 2004. Ainda segundo a mesma Ata, outras iniciativas de divulgação foram citadas, entretanto, até o momento, apenas a página do Comitê na *internet* foi elaborada.

Em documentos mais recentes, mais precisamente no Plano de Ação 2006-2007, também se observa a preocupação com a divulgação sobre o Comitê e a Bacia Hidrográfica. Entre os cinco eixos de ação expostos no documento, um deles se refere especificamente à “Disponibilização/socialização da informação junto à comunidade e à sociedade regional”.

Todavia a falta de informações sobre as condições da Bacia e sobre a disponibilidade dos recursos hídricos nos afluentes do rio do Peixe foi citada pelos prefeitos participantes de grupo de discussão. Conforme o Prefeito Municipal 1, está havendo uma grande demanda por recursos hídricos no interior do município, mas não existem informações sobre a disponibilidade de água, tanto para os mananciais superficiais como para os mananciais subterrâneos.

Essa situação repete-se em outros municípios. O Prefeito Municipal 4 salienta que:

[...] está uma febre de furar poços, tem praticamente um [poço], no interior, a cada quilômetro [...] por cinquenta metros de distância, às vezes, de um vizinho para outro, os dois têm um poço artesiano [...], é cada um por si e Deus por todos, cada um perfura o seu e quero a água para mim.

A preocupação dos prefeitos com o individualismo dos produtores rurais e das empresas na busca por mananciais de água, sem parâmetros de controle e com a mentalidade apropriativa, é generalizada. O Prefeito Municipal 3 salienta, sobre a fala anterior do Prefeito Municipal 4, que “Uma empresa conseguiu perfurar um poço onde o vizinho precisa de água, mas ela não cede, porque ‘o poço é meu’ [da empresa]”.

Nesse sentido, existe uma preocupação, por parte dos prefeitos, com a disponibilização da informação entre os municípios para possibilitar uma gestão mais integrada. Conforme comentário do Prefeito Municipal 5, existe a necessidade de:

[...] integrar dados, por município, para que a gente pudesse aprimorar esse trabalho. [...] eu acho que tinha que aprofundar esse debate, que integrar esse tipo de dados de cada município, porque até eu não sei o que acontece em Erval Velho, em Ouro, assim como os outros prefeitos também não sabem, né.

Ainda quanto à comunicação e divulgação, ressalta-se que, em nenhum momento, os prefeitos mencionaram algum projeto ou ação desenvolvida pelo Comitê, no entanto foram lembradas ações realizadas por outras instituições como Epagri (Projeto Microbacias) e Fatma (na concessão de licenças ambientais para exploração de poços artesianos e para a suinocultura). Dessa forma, fica evidente a falta de comunicação e integração entre as prefeituras municipais e o Comitê.

Constata-se que, diferente do previsto no modelo, as ações do Comitê ainda são pontuais e isoladas, carecendo de um planejamento de longo prazo e de metas definidas. Da mesma forma, não há um envolvimento ou direcionamento das informações para as prefeituras integrantes da Bacia.

Verificou-se que o Comitê só começou a preocupar-se com ações dessa natureza há pouco tempo. No Plano de Ação 2006-2007, existem três dos cinco eixos temáticos de ação relacionados a essa proposta: capacitação de agentes, usuários e gestores; promoção de eventos relacionados ao meio ambiente; fortalecimento da representação política do Comitê em órgãos governamentais e na sociedade regional. Dentro das ações propostas nesses eixos temáticos, merece destaque a ação “Promoção de reuniões e encontros com as Câmaras de vereadores, o Ministério Público, escolas, empresas e órgãos relacionados ao meio ambiente”. Todavia, não se percebe, até o momento, planejamento adequado, de forma integrada, tampouco as metas visadas ou mesmo a existência de documentos relatando o desenvolvimento dessas atividades e seus resultados

Entre os atores locais, apenas o Secretário Regional comentou a importância da realização de mutirões e ações de mobilização social como forma de conscientização, embora reconhecendo a pouca utilização dessas práticas.

A integração das ações passa também pela integração dos sistemas de informação de forma a obter dados e avaliações homogêneos sobre a situação da bacia. Nesse sentido observa-se que o Comitê não possui uma avaliação integrada da Bacia. Da mesma forma, não existe um procedimento padronizado ou relatórios específicos para avaliar as condições da Bacia. Existe uma série de documentos e estudos isolados, realizados por entidades participantes do Comitê, que tratam de temas relacionados aos problemas de gestão e uso da água disponíveis, para acesso eletrônico, através do *site* do Comitê.

No que se refere à organização da informação e à sua disponibilização para facilitar o processo de gestão, alguns comentários, por parte dos gestores públicos municipais e do secretário de desenvolvimento regional, denotavam a falta de dados e informações e a própria preocupação com essa deficiência, mas em nenhum momento foi comentada a necessidade de estruturar e organizar esse tipo de dados.

#### 2.4 A PARTICIPAÇÃO POPULAR

Destacou-se, no Plano de Ação 2006-2007, o texto inicial “O que é planejamento?” (Plano de Ação 2006-2007, p. 4), que contempla um tópico específico sobre planejamento participativo, em todas as fases, incluindo execução, acompanhamento e avaliação.

Entre as ações previstas, no mesmo documento, estão contempladas atividades de capacitação, realização de palestras, seminários, reuniões e outras atividades de divulgação de informações. Entretanto, o único espaço destinado especificamente para a participação popular no processo é o Fórum da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe. Esse evento, que já teve duas edições realizadas, tem como principal restrição a execução em um dos municípios da Bacia, restringindo o acesso ao público de outros municípios, de forma direta. Ressalta-se, também, que, no relatório do II Fórum da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, não há menção referente à participação direta da sociedade, sendo citada apenas a participação de entidades já representadas no Comitê e de empresários da região.

Na entrevista realizada com o Secretário de uma das SDRs pertencentes à Bacia Hidrográfica, percebe-se uma preocupação, por parte desse ator, com a falta de estrutura, em especial de recursos humanos, para a realização de atividades voltadas ao meio ambiente, incluindo-se, nesse quesito, a questão dos recursos hídricos, o que se reflete na questão da participação, conforme o relato:

O município não tem hoje, por exemplo, um departamento do meio ambiente que tenha a capacidade de, digamos assim, atrair a comunidade para essa discussão.

Fato comprovado por Tesser, Fernandes e Simi (2006) que evidenciaram a pouca atividade dos recém criados Conselho Municipal do Meio Ambiente nos municípios da região.

O que se percebe, na atualidade, por meio do Plano de Ação do Comitê para 2006-2007, é uma série de ações agrupadas em torno de alguns pontos-chave considerados importantes pelo Comitê, mas sem a garantia ou comprovação de sua execução e seus resultados.

Todavia, esse elenco de ações não contempla informações mais detalhadas sobre a sua forma de execução, metas, prazos, responsáveis ou mesmo fonte dos recursos a serem utilizados. Dessa forma, a objetividade e a operacionalização das ações propostas ficam comprometidas, pois ficam sujeitas às interpretações subjetivas dos diferentes atores envolvidos.

### **3. CONCLUSÕES**

Comparando-se as ações propostas pelo Comitê do Rio do Peixe, em seus documentos oficiais, observa-se que existe uma preocupação com o envolvimento da comunidade e dos órgãos públicos da região da bacia nas questões relacionadas à gestão dos recursos hídricos.

Nesse sentido, foram elaboradas diversas propostas de ações a serem desenvolvidas pelo Comitê com essa finalidade. Contudo, não foram observados registros sobre o desenvolvimento dessas ações, tampouco sobre os resultados obtidos.

Referente ao envolvimento e disponibilização de informações técnicas entre os órgãos públicos e o Comitê, também não foi evidenciada nenhuma iniciativa. Os prefeitos municipais comentaram inclusive a falta desse tipo de informação e a dificuldades que começam a surgir por não possuir dados integrados sobre os recursos hídricos existentes no próprio município e nos municípios vizinhos.

A falta de integração efetiva entre os atores públicos responsáveis pela gestão do uso do espaço e pelo uso e conservação dos recursos naturais, entre eles os hídricos, é facilmente observável. Especialmente pela falta de planejamento de ações integradas.

Sugere-se como forma de minimizar as dificuldades apresentadas na bacia do Rio do Peixe o desenvolvimento de um sistema de informações integrado entre os municípios e a bacia. Um sistema de gestão integrada permitiria compatibilizar informações da gestão municipal com informações relacionadas à bacia hidrográfica.

Alguns trabalhos desenvolvendo sistemas de gestão integrada, vinculando questões ambientais e antrópicas, já foram desenvolvidos, como o SIGAU (ROSSETTO, 2004) e o Sistema Interativo de Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas (TESSER, 2007). Essas iniciativas podem servir de referência para o desenvolvimento e a implementação de outras ferramentas congêneres. Obviamente a sua implementação requer além de vontade política dos atores envolvidos a disponibilidade de recursos humanos e materiais nem sempre disponíveis.

Contudo, alternativas devem ser buscadas para que seja possível desenvolver essa integração necessária para suprir a lacuna existente entre esses diferentes gestores públicos.

#### 4. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil**. □ Brasília: ANA, 2002.

BARTH, F. T.. Aspectos Institucionais do gerenciamento de recursos hídricos □. In: REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Org.). **Águas doces do Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 2 ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2002. cap. 17, p. 563-597.

BRASIL. Lei n. 9433, de 8 de janeiro de 1997. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Disponível em: < [http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/portal/portal\\_lista.asp?campo=1519](http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/portal/portal_lista.asp?campo=1519)> . Acesso em: 20 de maio de 2004.

BRASIL. Lei n. 10.257, de julho de 2001. **Estatuto da Cidade**. São Paulo: Saraiva, 2001a.

BRASIL. Lei n. 9433, de 17 de julho de 2000. **Criação da Agência Nacional de Águas - ANA**. Disponível em: <[http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/portal/portal\\_lista.asp?campo=1283](http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/portal/portal_lista.asp?campo=1283)> . Acesso em: 20 de maio de 2004.

BRASIL. **Constituição 1988**: texto constitucional de 5 de outubro de 1988 com alterações adotadas pelas emendas constitucionais nº 1/92 a 19/98 e pelas Emendas Constitucionais. Brasília, DF: Senado Federal, 1998. 357 p.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. **Águas do Brasil**, Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2001b. 1 CD.

BRASIL. **Constituição** federal, coletânea de legislação de direito ambiental. Medauar, Odete (Org.). São Paulo: Editora Rvista dos Tribunais, 2003. 2. ed.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Comitês de Bacias hidrográficas**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/srh/sistema /comites.html](http://www.mma.gov.br/port/srh/sistema/comites.html)>. Acesso em: 11 maio 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos, Agência Nacional de Águas. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. 2003. Disponível em: < <http://pnrh.cnrh-srh.gov.br/temp/>> . Acesso em: 12 mar de 2004.

CORREIA, F. N. Water resoures management in Europe: insittutions, issues and dilemmas □. In: CANALI, G. V. et al. **Water Resources Management: brazilian and european trends and approaches**. Porto Alegre: ABRH, 2000. p. 37-59.

GRINOVER, L. O planejamento físico-territorial e a gestão ambiental. **Cadernos FUNDAP**, São Paulo, n. 16, p. 25-32, jun. 1989.

LANNA, A. E., CANEPA, E. M. O gerenciamento de bacias hidrográficas e o desenvolvimento sustentável: uma abordagem integrada. □ **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 269-82, 1994.

MARINI, C.; MARTINS, H. **Um governo matricial: estruturas em rede para geração de resultados de desenvolvimento**. In: IX Congresso Interamericano do CLAD sobre a Reformado Estado e da Administração Pública, 2004, Madrid. Anais... Madri: CLAD, nov. 2004.

MENEZES, R. M. **A gestão municipal do recursos hídricos: Os desafios do gerenciamento participativo dos comitês de bacias hidrográficas**. 2006. 114 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade de Caxias do Sul, 2006.

MITCHELL, B. Integrated water resource management, institutionals arrangements, and land use planning □. **Environment and Planning**, v. 37, p. 1335 - 1352, 2005. Disponível em:

<[http://www.geog.ox.ac.uk/~mnew/teaching/Postgraduate/Water\\_MSc/Methods\\_Techniques/IRWM\\_EIA\\_Public\\_Participation/mitchell.pdf](http://www.geog.ox.ac.uk/~mnew/teaching/Postgraduate/Water_MSc/Methods_Techniques/IRWM_EIA_Public_Participation/mitchell.pdf)>. Acesso em: jun. 2007.

MONOSOWSKI, E.. Políticas Ambientais e desenvolvimento no Brasil. □ **Cadernos FUNDAP**, São Paulo, n. 16, p. 15-24, jun. 1989.

MOSTERT, E. The European Water Framework Directive and water management research. □ **Physics and Chemistry of the Earth**, n. 28, p. 523-527, 2003. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/pce](http://www.elsevier.com/locate/pce)>. Acesso em: 20 fev. 2004.

NEDER, R. T. **Crise Socioambiental: Estado & sociedade civil no Brasil (1982-1998)**. São Paulo: Annablume Editora, Fapesp, 2002. 438 p .

ROSSETO, A. M. **Proposta de um sistema integrado de gestão do ambiente urbano (sigau) para o desenvolvimento sustentável de cidades**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

SILVA, L. M. C.; FERREIRA, R. S. A. Qual a responsabilidade ambiental da política nacional de recursos hídricos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 16., 2005, João Pessoa. **Anais ...** João Pessoa: ABRH, 1 CD.

STEYAERT, P.; OLLIVIER, G. The European Water Framework Directive: How ecological assumptions frame technical and social change □ **Ecology and Society**, v. 12, n. 1, 25 2007. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art25/>>. Acesso em: 10 jul 2007.

TESSER, D. P., Sistema interativo de gestão integrada de recursos hídricos - SINGIRH. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, 2007. 276 p.

TUNDISI, J. G.. **Água no século XXI: Enfrentando a escasez**. □ São Paulo: RiMa, IIE, 2003. 248 p.

VAN AST, J. A. Trends towards interactive water management; developments in international river basin management. **Physics and Chemistry of the Earth**, v. 6, n. 24, p. 597-602, 1999. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/pce](http://www.elsevier.com/locate/pce)>. Acesso em: 20 fev. 2004.

VAN AST, J. A.; BOOT, S. P. Participation on European Water Policy □. **Physics and Chemistry of the Earth**, n. 28, p. 555-562, 2003. [www.elsevier.com/locate/pce](http://www.elsevier.com/locate/pce). Acesso em: 15 mar. 2003.

YASSUDA, E. R. O gerenciamento de bacias hidrográficas □. In: **Planejamento e gerenciamento ambiental**, São Paulo: Cadernos FUNDAP, ano 9, n.16. ed., 1989. p. 46-53.