

DESAFIOS PARA A INTEGRAÇÃO DE POLÍTICAS E INSTRUMENTOS SETORIAIS AO SISTEMA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

LUIS EDUARDO GREGOLIN GRISOTTO¹; ARLINDO PHILIPPI JR²

Resumo

A operacionalização das Políticas de Recursos Hídricos, mesmo prevendo a integração intersetorial, não tem demonstrado uma articulação efetiva dos instrumentos de gestão, cuja condição desfavorece a consolidação de uma gestão firmada nos interesses comuns e regionais que subsistem numa bacia hidrográfica. O presente trabalho, identificando e analisando as demandas e interfaces para a integração de políticas e instrumentos setoriais à gestão de recursos hídricos, visou caracterizar funcionalmente as ferramentas de gestão e reconhecer os principais desafios para a sua efetivação. No Estado de São Paulo, a análise das políticas setoriais possibilitou a organização dos instrumentos em dois grandes blocos: os instrumentos setoriais de planejamento e os instrumentos técnico-operacionais. Observou-se a necessidade de articulação do planejamento setorial aos Planos de Recursos Hídricos, identificando-se como principais desafios a necessidade de maior pactuação interinstitucional; compatibilidade entre planos locais e regionais; articulação dos planos de uso e ocupação do solo ao planejamento da bacia hidrográfica; provisão de recursos para a integração instrumental; e mobilização de pessoal qualificado, visando o compartilhamento de responsabilidades voltadas ao exercício dos *interesses regionais*. Os instrumentos técnico-operacionais exigem, igualmente, integração institucional e compatibilização técnica das rotinas operacionais e procedimentos administrativos das instituições envolvidas, além da articulação de mecanismos comunicacionais.

Abstract

The practice of the Water Resources Policies, however considering sectors integration, haven't presented an effective joint for management tools, what disfavor the consolidation of the management established in collective and regional interests that subsist in a water basin. The present work aimed to characterize the functions of tools and recognize the main challenges of making it effective, by identifying and analyzing the demands and interfaces for the sectors policies

¹ Ecólogo Graduado pela UNESP. Especialização em Gestão Ambiental e Mestre em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Ecólogo da empresa Cobrape - Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos, Rua Capitão Antonio Rosa, 406, Jardim Paulistano – São Paulo/SP - CEP: 01.443-010. Fone/Fax: 3081-8055 / e-mail: luiseduardogrisotto@cobrape.com.br – homepage: www.cobrape.com.br

² Engenheiro Civil (1971), Sanitarista (1972), Segurança do Trabalho (1973), com especialização em Engenharia Ambiental. Mestre em Saúde Ambiental (1979) e Doutor em Saúde Pública (1988) pela USP. Pós-Doutorado em política e gestão ambiental no MIT - Massachusetts Institute of Technology, Estados Unidos (1989/1990). Professor da Faculdade de Saúde Pública da USP e Coordenador Científico do NISAM - Núcleo de Informações em Saúde Ambiental da USP. Faculdade de Saúde Pública, Av. Dr. Arnaldo, 715 –Cerqueira César - São Paulo/SP - CEP: 01246-904/ e-mail: aphij@usp.br – homepage: www.fsp.usp.br

and tools integration to water resources management. In São Paulo State, the research of the sectors policies released to organize the tools in two main blocks: the planning sectors tools and technical-operational tools. The results show that is necessary to integrate the sectors plans to water resources plans; identifying the main challenges: a better interinstitutional agreement; compatibility between local and regional plans; integration of land use plans to the water basin plans; to be well-off to the tools integration; and mobilization of qualified professionals, aiming the sharing of the responsibilities destined to regional interests promotion. The technical-operational tools claimed to institutional integration, technical compatibilization of the operational routines and the administrative procedures of the institutions involved. And claimed the integration of communication mechanisms, too.

Palavras-Chave: recursos hídricos, instrumentos, integração, gestão, gerenciamento, política

Introdução

Os avanços e as conquistas expressas nas Políticas de Recursos Hídricos no Brasil, embora favoráveis à gestão integrada e participativa dos recursos hídricos, ainda não conseguem dar conta dos inúmeros conflitos e disparidades que se acumulam em muitas bacias hidrográficas brasileiras.

Se por um lado o processo de gestão das águas ainda é recente, sugerindo que os ganhos e acréscimos sejam cadenciados e gradativos, por outro não se identificam estratégias – mesmo que futuras - para uma gestão integrada e compartilhada dos interesses comuns que subsistem numa bacia hidrográfica, fruto, principalmente, das limitações econômico-financeiras, técnicas e institucionais dos entes locais e da instabilidade conjuntural, fiscal e social do País.

A institucionalização da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão, embora tenha respondido à lógica territorial e dos sistemas naturais, não pôde ignorar o “*passivo geográfico*” dos limites político-administrativos municipais, respaldados pela autonomia conferida pela Constituição Federal, que hoje não conseguem responder, com a eficiência devida, às demandas por uma gestão regional e integrada.

Muitas bacias hidrográficas do Estado de São Paulo representam casos típicos dessas disparidades intra-regionais, ora pela participação inexpressiva dos agentes intervenientes nos foros colegiados de discussão, ora por falta de recursos para o exercício da gestão. Muitas delas, inclusive, apresentam uma relação desigual entre o crescimento demográfico e urbano e a disponibilidade/ qualidade hídricas, situação esta que exige – além do envolvimento institucional e do aporte de recursos – intensa articulação das políticas setoriais, dada a complexidade dos problemas observados e a multiplicidade de instituições envolvidas na sua resolução.

As próprias Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos apontam a necessidade dessa articulação. A Política Nacional (Lei Federal nº 9.433/97) estabelece no seu artigo 3º o seguinte:

“Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

.....

III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;

IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;

V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;

VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.” (grifou-se)

No caso da Política de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, quando se definem os princípios e fundamentos da política, há menção à necessidade de “*compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente*”, conforme disposto no Inciso VII do artigo 3º.

De fato, a articulação entre as políticas setoriais, com vistas à gestão integrada dos recursos hídricos numa bacia hidrográfica, requer amplo envolvimento e atuação das instituições setoriais, sugerindo um processo de ampla negociação e entendimento, visando o compartilhamento de responsabilidades e atribuições comuns. Porém, um dos principais aspectos responsáveis por essa integração intersetorial, sem dúvida, corresponde à efetividade na articulação dos instrumentos setoriais de gestão, cujas ferramentas exigem, muitas vezes, a compatibilização de procedimentos técnicos, de rotinas operacionais e administrativas e, até, adaptações funcionais e organizacionais nas instituições envolvidas.

Desse modo, o presente trabalho procurou estudar, identificar e analisar as demandas e interfaces para a integração dos instrumentos setoriais à gestão de recursos hídricos, com a finalidade de legitimar e consolidar as diretrizes e princípios previstos nas Políticas de Recursos Hídricos e, também, de reconhecer os principais desafios para a sua efetivação.

Caracterização Funcional dos Instrumentos de Gestão

A literatura especializada apresenta, em relação à análise dos instrumentos de gestão, uma extensa discussão em torno de sua importância e dos principais aspectos positivos e negativos, sobretudo com respeito aos instrumentos econômicos e regulatórios, tal como apontado por SEROA DA MOTTA & MENDES (1996); SEROA DA MOTTA & SAYAGO (1998), entre outros.

É preciso, porém, compreender que os instrumentos de gestão, por definição, constituem-se em meios ou agentes utilizados na execução de qualquer trabalho, seja este a elaboração e confecção de um plano; o estabelecimento de diretrizes e procedimentos operacionais para o

gerenciamento das águas, do meio ambiente e do espaço urbano; a fixação de regras ou critérios de controle, monitoramento ambiental, etc.

Se considerados como agentes, os instrumentos podem ser caracterizados como “ferramentas” de apoio à gestão, ou seja, um agente ou objeto físico empregado para se alcançar dado objetivo ou meta. Se admitidos como meios, os instrumentos referem-se a todas as formas e recursos utilizados para o alcance daqueles objetivos formulados, sem os quais o processo de gestão dos recursos hídricos, do meio ambiente, do uso do solo, etc. seria inviabilizado.

Desse modo, pode-se considerar que os instrumentos de gestão constituem-se nas ferramentas e nos recursos necessários à consecução de um processo de gestão, sendo indispensáveis, portanto, no desenvolvimento e implementação das Políticas Públicas e Governamentais, como no caso das Políticas de Recursos Hídricos.

Na literatura, inúmeras são as classificações dos instrumentos de gestão ambiental e de recursos hídricos, de tal maneira que as definições a eles relacionadas referem-se, em larga medida, às suas características funcionais.

Uma das categorias ou classificações se refere aos **Instrumentos de Comando e Controle (CEC) ou Regulatórios**, cujos instrumentos usualmente se caracterizam pela função de restringir, limitar, orientar ou padronizar procedimentos e ações setoriais. Segundo MARGULIS (1996) “*a regulamentação do tipo CEC é basicamente um conjunto de normas, regras, procedimentos e padrões a serem obedecidos pelos agentes econômicos de modo a adequar-se a certas metas ambientais, acompanhado de um conjunto de penalidades previstas para os recalcitrantes*”. Por estarem vinculados a ações normativas, são facilmente identificáveis, destacando-se entre eles os seguintes (adaptado de ALMEIDA, 1998 *apud* RIBEIRO & LANNA, 2001):

- Cotas, Autorizações e Permissões de Uso: referem-se, em sua maioria, à apropriação dos recursos hídricos (de sua disponibilidade ou qualidade) na forma não-comercializável, figurando-se, entre elas, as outorgas de direitos de uso de recursos hídricos;
- Padrões e Limites: considera-se, neste rol de instrumentos, aqueles de caráter eminentemente restritivo, quanto aos padrões de lançamento e emissão de poluentes, padrões de qualidade ambiental, padrões tecnológicos, especificações de processos, etc.. No rol de padrões e limites preconizados na legislação federal de recursos hídricos inclui-se o enquadramento dos corpos d'água em classes de usos preponderantes; e
- Zoneamento e Licenças: zoneamento de áreas nas quais não são permitidas certas atividades; licenciamento (não comercializável) para a instalação e operação (visa restringir as atividades a determinadas áreas e/ou certos períodos do dia).

Uma das classificações ou categorias mais amplamente utilizadas é a que se refere aos **Instrumentos Econômicos ou de Mercado**, caracterizados como agentes e meios econômicos de

apoio, controle e planejamento do meio ambiente e dos recursos hídricos. MENDES & SEROA DA MOTTA (1997) sub-categorizam esses instrumentos em dois tipos: (i) os incentivos que atuam na forma de prêmios, que requerem um comprometimento dos recursos do Tesouro; e (ii) os incentivos que atuam na forma de preços, estes gerando fundos fiscais. Os primeiros incluem o crédito subsidiado, as isenções de imposto e outras facilidades contábeis para efeito de redução da carga fiscal como, por exemplo, a depreciação acumulada. Os incentivos via preços, a seu tempo, referem-se a todos os mecanismo de mercado, entre eles a cobrança pelo uso das águas.

Entre os instrumentos econômicos, farta-se de literatura especializada sobre o assunto, cabendo, destacar, por exemplo, os trabalhos de LIBANORI (1991), SEROA DA MOTTA (2000; 1998 e 1996), RIBEIRO & LANNA (2001) e CÁNEPA e col. (1999).

LIBANORI (1991), ao abordar a questão dos incentivos econômicos para o controle da poluição, apresenta uma série de mecanismos e instrumentos utilizados em nível internacional, entre eles a (i) taxação, definindo-se seu valor ideal em função dos danos causados pela poluição; (ii) a concessão de benefícios, subdividida entre financiamentos subsidiados, concessão de mecanismo de depreciação acelerada de equipamentos e concessão de transferências de recursos públicos, este último para pagamento de parte dos sistemas implantados pelos poluidores; (iii) mecanismos de mercado, implantado nos Estados Unidos desde 1975, correspondente ao chamado Programa de Negociação de Emissões (ou crédito de redução de emissões), baseando-se em títulos negociáveis para emissão de poluentes.

SEROA DA MOTTA é um dos autores que mais versou sobre a conceituação e a tipificação dos instrumentos econômicos. Em 1998, em estudos vinculados ao IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, apresentou classificação em torno de três grandes grupos de instrumentos, com destaque para os incentivos econômicos: o primeiro, relacionado aos instrumentos orientados para o controle; o segundo orientado para o mercado; e o terceiro orientado para o litígio.

Em vários trabalhos do autor, como SEROA DA MOTTA e col. (2000) e SEROA DA MOTTA & SAYAGO (1998), são bastante enfatizados princípios de aplicação dos instrumentos econômicos e de mercado, considerando, por exemplo, que as atividades econômicas geram externalidades negativas (danos) ao meio ambiente e que, dadas as dificuldades técnicas e institucionais de se definir e/ou assegurar direitos de propriedade sobre estes recursos, os seus usuários não internalizam nas suas decisões privadas esses custos externos.

Uma alternativa, segundo o autor, à taxação pigouviana e aos instrumentos normativos de controle é a imposição de um sobrepreço ao recurso ambiental – neste caso, a água – “*que induza a sociedade a atingir, no agregado, um nível de uso previamente decidido por lei. Esses instrumentos são comumente denominados instrumentos econômicos precificados e aplicam o ‘princípio do poluidor/usuário pagador’*”. Prossegue o autor que “*embora sejam menos eficientes que as taxas*

pigouvianas, dado que a meta ambiental não é definida na comparação de custos e benefícios sociais, por outro lado, apresentam maior flexibilidade que os atuais instrumentos de controle”.

Isso decorre do fato destes instrumentos incentivarem maior controle por parte dos usuários que têm menores custos para realizá-lo. Há, também, maior estímulo para a inovação tecnológica, na medida em que todos os usuários/poluidores buscam continuamente reduzir seus custos unitários de uso do recurso ou de controle da poluição.

SEROA DA MOTTA e col. (1998), ao destacar as vantagens e desvantagens da aplicação de instrumentos econômicos na América Latina, discorre que, embora estes sejam bastante utilizados na maioria dos países, sua principal finalidade é a geração de receitas, colocando esses instrumentos à incerteza quanto à sua efetividade na redução de impactos e na sustentabilidade ambiental almejada. Prossegue o autor que a substituição dos instrumentos de comando e controle por instrumentos econômicos não é consenso nos países da América Latina, por subsistirem, ainda, restrições institucionais generalizadas em torno de sua implementação, carência de aparato técnico-administrativo e operacional para o exercício destes e, sobretudo, pela instabilidade conjuntural e macroeconômica dos países latino-americanos, com reflexos inevitáveis sobre os referidos instrumentos e receitas arrecadadas.

Ao efetuarem uma descrição precisa acerca de instrumentos econômicos e regulatórios, RIBEIRO & LANNA (2001) apontam no rol de mecanismos e incentivos econômicos, além da cobrança pelo uso da água, os chamados mercados de direito de uso da água e de poluição, enaltecendo experiências na América Latina e, principalmente, nos Estados Unidos, onde o mercado de direitos de uso foi adotado como forma de estimular a colonização desde o século XIX. Em verdade, este instrumento se caracteriza por ajustar um valor da água segundo regras da livre negociação, ou seja, pelas leis de mercado. Do mesmo modo, para a poluição, são emitidos títulos ou “permissões para poluir”, com base na capacidade de assimilação de cargas poluidoras pelo corpo hídrico. Com respeito à cobrança pelo uso da água, os mesmo autores concluem, ao analisar o contexto deste instrumento econômico na Bacia do Rio Pirapama (PE), que esta pode ser categorizada em quatro grandes grupos: (i) cobrança como instrumento financeiro para a recuperação dos custos de operação, manutenção e investimentos das obras de expansão da oferta e controle da poluição; (ii) cobrança como mecanismo financeiro (isto é, arrecadatório) para viabilizar os programas dos planos de recursos hídricos, incluindo o financiamento do sistema de gestão de recursos hídricos; (iii) cobrança como instrumento econômico (sem criação de mercado) visando internalizar as externalidades e reservando a água para os mais eficientes; e (iv) cobrança como mecanismo econômico com valor da água negociado em um mercado de direitos de uso.

CÁNEPA e col. (1999) fazem, finalmente, uma análise mais sistemática sobre o Princípio do Usuário Pagador (PUP) que, segundo os autores, *“passou a ter um papel de destaque no leque de*

instrumentos de gestão”, sobretudo após a Constituição de 1988. Ao elucidar as formas de aplicação deste instrumento, o autor exercita o comportamento e a evolução da recuperação ambiental dos corpos hídricos (medida pelos níveis de DBO) na Bacia do Rio dos Sinos (RS), de tal forma a concluir que nos primeiros 10 a 12 anos um programa de despoluição implicaria a uma comunidade custos relativamente baixos, aumentando, porém, em níveis exponenciais à medida que os objetivos de qualidade exigirem níveis de abatimento de cargas poluidoras maiores. Neste caso, apreende-se que o processo de tarifação, no âmbito do PUP, deve estar articulado a três lógicas distintas: (i) à lógica ambiental, ou seja, de capacidade e sustentabilidade dos corpos hídricos; (ii) à lógica conjuntural, em que as tarifas, como bem elucidada o autor, devem estar ajustadas ao cenário macroeconômico vigente, sob pena, por exemplo, de reações inflacionárias; e (iii) à lógica gestora, isto é, de legitimidade do processo de cobrança de acordo com o modelo e o sistema de gestão vigente, em outras palavras, com a anuência do Comitê de Bacia. A partir disso, o autor desdobra-se, ainda, em sugestões de exercícios de aplicação de instrumentos custo-efetivos complementares, por exemplo, as já comentadas permissões de emissão (títulos).

Outras categorias também são empregadas, tais como os **Instrumentos de Planejamento ou de Gestão Estratégica** que, semelhante às classificações anteriores, referem-se a uma forma de classificação eminentemente funcional, pouco observada na literatura mas sendo uma das formas mais recorrentes no âmbito das políticas públicas.

Os instrumentos de planejamento ou de gestão estratégica se referem, em larga medida, àqueles agentes e meios empregados para a programação, planificação e orientação das atividades atreladas a uma política setorial.

Os instrumentos de gestão estratégica são caracterizados e reconhecidos, normalmente, pela complexidade e pela importância estratégica na configuração de cenários, tendências, alternativas e propostas para uma região ou área territorial (por exemplo, a bacia hidrográfica), para uma coletividade ou segmento institucional ou, ainda, para um recurso ambiental. Por subsidiar e amparar decisões num nível estratégico de gestão, diferentemente da gestão executiva e operacional, os instrumentos de planejamento e gestão estratégica podem internalizar os demais instrumentos (regulatórios, econômicos, técnicos, etc.), com a finalidade de compor quadros atuais ou futuros, em nível local ou regional.

É o caso, por exemplo, dos Planos de Bacia Hidrográfica, do Plano Estadual de Recursos Hídricos, dos Planos Diretores, dos diversos Planos Setoriais e do Zoneamento Ambiental (este último tratado, também, como instrumento regulatório), cujos instrumentos são, invariavelmente, considerados estratégicos do ponto de vista da sustentabilidade ambiental na bacia hidrográfica, porquanto definem ações, programas, recursos e cenários de desenvolvimento a curto, médio e longo prazos. BOLLMANN & MARQUES (2001), embora não o explicitem como instrumento de

caráter estratégico, exercitam métodos da UNESCO baseados em balanços ponderados de índices obtidos em ações de monitoramento da região influente – a bacia hidrográfica do Rio Cachoeiras, em São Mateus do Sul/PR – cuja aplicação pode ser considerada no âmbito das abordagens ou instrumentos multicriteriais que, seguramente, podem contribuir no planejamento e na gestão dos recursos hídricos.

Por sua conotação estratégica, os instrumentos de planejamento terminam por incorporar elementos adicionais à sua estrutura, por exemplo, relacionados à condição sociopolítica e administrativa vigente, à conjuntura macroeconômica e fiscal local e regional, à organização e capacidade institucional existente e, também, à dinâmica de investimentos que, muitas vezes, vincula-se ao processo sócio-político retrocitado.

Esses instrumentos são mais facilmente identificáveis quando se observam as instituições envolvidas com a sua formulação, discussão e aprovação, neste caso associáveis, na sua maioria, a foros colegiados, conselhos consultivos ou deliberativos com participação mista ou descentralizada, envolvendo maior complexidade e compartilhamento de atribuições, sobretudo para a aprovação e consolidação de um Plano Estratégico, tais como os Planos de Bacia Hidrográfica.

Já os **Instrumentos Técnico-Operacionais ou de Gestão Operacional** se referem àquelas ferramentas de cunho eminentemente executivo, ou seja, que apóiam a operacionalização dos modelos e sistemas de gestão, como é o caso do sistema de recursos hídricos.

Esta classificação não é frequentemente utilizada na literatura, tendo, porém, o autor experienciado o seu exercício em diversas atividades de cunho operacional associadas à gestão dos recursos hídricos, uso do solo e meio ambiente.

À medida que se trata de uma classificação funcional, os instrumentos técnico-operacionais podem incorporar instrumentos regulatórios e econômicos, como é o caso do enquadramento dos corpos d'água em classes preponderantes de uso, das outorgas pelo direito de uso de recursos hídricos, ou até mesmo, a cobrança pelo uso da água.

Além desses, figuram no rol dos instrumentos técnico-operacionais aqueles relacionados ao exercício da gestão, tais como os sistemas comunicacionais e de informações sobre recursos hídricos, presente na Política Nacional de Recursos Hídricos e em vários estudos específicos, o rateio de custos e as infrações e penalidades.

É comum, por exemplo, que esses instrumentos de gestão estejam associados a instituições de caráter executivo, como por exemplo é o caso do DAEE- Departamento de Águas e Energia Elétrica para o controle das outorgas no Estado de São Paulo; da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, no caso do licenciamento ambiental e criação de unidades de conservação; do IBAMA, na fiscalização ambiental em nível federal; das Prefeituras Municipais, no licenciamento do uso do solo, etc.

Outras classificações versam sobre **Instrumentos de Ação**, como citado por SOUZA (2000), que aborda os instrumentos de gestão ambiental previstos na Política Nacional de Meio Ambiente, dividindo-os em instrumentos de ação e instrumentos de apoio. Segundo o autor, os instrumentos de ação “*correspondem aos que têm uma ação pró-ativa, ou seja, atuam de modo preventivo e com possibilidade de participação dos atores interessados no processo*”. São exemplos de instrumentos de ação a avaliação de impactos ambientais (AIA); o licenciamento de atividades; e a criação de espaços especialmente protegidos.

O autor, porém, alerta para o fato de que os instrumentos de ação não apresentam viabilidade operacional sem a existência e a implementação de instrumentos de apoio.

Os Instrumentos de Apoio, tal qual citado por SOUZA (2000), “*apresentam um caráter mais reativo, na medida em que atuam na recuperação de danos ou também como elementos essenciais para a consecução dos instrumentos de ação e precisam ser acionados para entrarem em cena.*”

São exemplos de instrumentos de apoio, no âmbito da Política Nacional de Meio Ambiente, os seguintes: o estabelecimento de padrões ambientais, o zoneamento ambiental, o sistema de informações, o cadastro técnico de atividades e o relatório de qualidade ambiental.

Ao se analisar exaustivamente cada um dos instrumentos de ação e de apoio, o autor acaba por revelar relações intrínsecas entre eles, o que se traduz numa ampla factibilidade de interrelacionamento, hoje, porém, sub-aproveitado ou ainda incipiente.

Num paralelo com os instrumentos de recursos hídricos, seguindo a mesma lógica preconizada por SOUZA (2000), é possível supor que entre os instrumentos de ação encontrem-se as outorgas de direito de uso e a cobrança pelo uso da água, com aptidões funcionais e regulatórias similares ao licenciamento ambiental. No caso dos instrumentos de apoio, poder-se-iam incluir os planos de recursos hídricos (Plano Estadual e Planos de Bacia), o enquadramento dos corpos d’água em classes de uso e os sistemas de informações.

Finalmente, cumpre registrar a classificação efetuada por LOBATO DA COSTA, (2000), quando compara os instrumentos e institutos de gestão de recursos hídricos ao que denominou de “bases de gerenciamento de recursos hídricos”, divididas entre os (i) aspectos técnicos (vinculados aos instrumentos técnicos de gestão, como os sistemas de informações, sistemas de outorgas, enquadramento dos corpos d’água e licenças ambientais); (ii) econômico-financeiros (direitos de uso, infrações e penalidades); (iii) político-institucionais (Conselhos Nacional e Estaduais, Comitês, Agências, Consórcios, etc); (iv) legal e administrativo (Leis, regulamentos, *guidelines*, zoneamento); e (v) operacionais (Planos Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos e Planos Setoriais). Esta classificação acha-se, igualmente, bastante apropriada para o *modus* de gestão de

recursos hídricos, porquanto integra os referidos instrumentos aos componentes dos Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos, previstos nas respectivas Políticas Públicas.

Instrumentos Setoriais de Gestão

Numa análise mais pormenorizada das políticas públicas ambientais, de recursos hídricos e demais dispositivos infraconstitucionais, é possível verificar que os instrumentos de gestão a ela atribuíveis foram concebidos e formalmente estabelecidos com o objetivo de alcançar e/ou operacionalizar os princípios, fundamentos, objetivos e diretrizes dessas legislações.

Como parte integrante do processo decisório de Sistemas de Gestão Territorial e de Recursos Hídricos, como nas bacias hidrográficas, verifica-se que a instrumentalização das políticas é condição imprescindível para a sustentabilidade e viabilidade de qualquer modelo institucional proposto. Em geral, há nas políticas de meio ambiente e recursos hídricos o entendimento de que o processo de gestão deve ser instrumentalizado de diversas maneiras.

Como se trata de um contínuo processo de negociações e de resolução de conflitos, envolvendo diferentes segmentos da sociedade, muitas vezes numa administração cooperada e participativa, os instrumentos têm como objetivo facilitar a busca dos necessários consensos, colocando à disposição de todos as informações e as simulações técnicas, institucionais, econômicas e financeiras que dêem sustentação às propostas para o desenvolvimento e controle da utilização dos recursos naturais.

- Integração de instrumentos setoriais no Brasil

Normalmente, são diversos os mecanismos considerados como instrumentos da gestão. De forma geral as legislações e as práticas de gestão de recursos hídricos têm destacado, entre outros, os seguintes: planos e programas de recursos hídricos; relatórios de situação de recursos hídricos; enquadramento de corpos d'água em classes de uso; procedimentos de licenciamentos e outorgas; controle e monitoramento hidrométrico e de qualidade da água; modelo de financiamento; sistemas de informações; modelos de simulação (hidrológicos; qualidade da água e econômico-financeiro); etc.. Em alguns países, o próprio sistema de sanções e penalidades também é considerado como instrumento de gestão.

Dentre a diversidade de políticas públicas federais já instituídas, destaca-se a Política Estadual do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81), a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/97) e o recém aprovado Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/01), cujos regramentos inseriram, respectivamente, uma série de instrumentos de gestão, conforme demonstrado no Quadro 1 seguinte. Considerando a natureza funcional dos instrumentos de gestão e a análise que ora se procede sobre sua integração, foi efetuada sua classificação em duas categorias distintas, quais sejam: (i) instrumentos de planejamento, associados às diretrizes e estratégias gerais de gestão; e (ii)

instrumentos técnicos e operacionais, que subsidiam tecnicamente os processos de decisão e, também, de planejamento e cujas características estendem-se ao apoio operacional, administrativo e estrutural à gestão territorial e dos recursos hídricos. Assinale-se que, entre os instrumentos técnico-operacionais, estão incluídos vários instrumentos econômicos e regulatórios, segundo as classificações anteriormente apresentadas.

Do quadro acima apresentado podem ser inferidas uma série de articulações possíveis entre os instrumentos dessas políticas, cujas demandas se tornam prementes quando a necessidade de simplificação de processos administrativos, técnicos e operacionais torna-se imperativa. Esse trabalho, porém, não tem a pretensão de exaurir as análises em torno da integração entre os referidos instrumentos, haja vista a complexidade que os cerca, destacando apenas, as principais formas de relacionamento e os principais desafios para a sua integração orgânica e funcional.

Quanto aos instrumentos de planejamento, torna-se evidente que os Planos de Recursos Hídricos e o Zoneamento Ambiental (este último expresso claramente nas políticas de meio ambiente e uso do solo) admitem uma interface real, seja por conta dos diagnósticos e levantamentos comuns, seja em função das demandas reconhecidas em cada situação e, principalmente, em relação às propostas e alternativas de uso e ocupação do solo previstas no âmbito desses instrumentos. Esses níveis de integração uso do solo – meio ambiente são bastante abordados na literatura, ao vincular o planejamento urbano com a necessidade de garantia do meio ambiente saudável e da qualidade de vida da população. Porém, não raro é, hoje, observarem-se exemplos de *isolamento setorial* em atividades estratégicas, como o planejamento regional (tais como nas regiões metropolitanas), cujas dificuldades de se concretizar uma análise sistêmica desses instrumentos têm levado à incipiência nas articulações institucionais, a discussões intermináveis sobre interesses comuns ou mesmo à subjetividade no estabelecimento de responsabilidades e funções compartilhadas entre os órgãos e entidades vinculadas à construção, discussão e aprovação dos referidos planos setoriais.

No âmbito dos instrumentos técnico-operacionais, as possibilidades de articulação são inúmeras, sobretudo no que diz respeito aos Sistemas de Informações, como bem preconizam as políticas de recursos hídricos e de meio ambiente. Os sistemas comunicacionais atuais, dadas as inúmeras possibilidades de interface e de integração de linguagens e das bases de dados, podem se constituir em ferramentas de amplo espectro na operacionalização da gestão de bacias hidrográficas: primeiro pelo fato de disponibilizarem – quantitativa e qualitativamente – informações precisas em relação às especificidades locais; segundo, pelo fato de possibilitarem um controle mais eficiente acerca de outros instrumentos de gestão, tais como as outorgas ou a cobrança pelo direito de uso, cujas ferramentas devem se apoiar em sistemas informáticos adequados e, com isso, demonstrar as realidades e as situações simuladas para cada bacia.

Quadro 1 - Análise Integrada de Instrumentos Setoriais de Gestão, em Nível Federal

	POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Lei Federal nº 9.433/97)	POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (Lei Federal nº 6.938/81)	ESTATUTO DA CIDADE (Lei Federal nº 10.257/01)
INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO	Planos de Recursos Hídricos	Zoneamento ambiental	Planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social Planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões Planejamento municipal, em especial: a) plano diretor; b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo; c) zoneamento ambiental; d) plano plurianual; e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual; f) gestão orçamentária participativa; g) planos, programas e projetos setoriais; h) planos de desenvolvimento econômico e social.
INSTRUMENTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS	Cobrança pelo uso de recursos hídricos Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos Compensação a municípios Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Estabelecimento de padrões de qualidade ambiental Avaliação de impactos ambientais Licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras Incentivos à produção e instalação de equipamento e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental Criação de reservas e estações ecológicas, áreas de proteção ambiental e as de relevante interesse ecológico, pelo Poder Público Federal, Estadual e Municipal Sistema nacional de informações sobre o meio ambiente Cadastro Técnico Federal de Atividades e instrumentos de defesa ambiental Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção de degradação ambiental Instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis IBAMA Garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais	Institutos tributários e financeiros: a) imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana - IPTU; b) contribuição de melhoria; c) incentivos e benefícios fiscais e financeiros. Institutos jurídicos e políticos: a) desapropriação; b) servidão administrativa; c) limitações administrativas; d) tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano; e) instituição de unidades de conservação; f) instituição de zonas especiais de interesse social; g) concessão de direito real de uso; h) concessão de uso especial para fins de moradia; i) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios; j) usucapião especial de imóvel urbano; l) direito de superfície; m) direito de preempção; n) outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso; o) transferência do direito de construir; p) operações urbanas consorciadas; q) regularização fundiária; r) assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos; s) referendo popular e plebiscito. Estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV)

Outras articulações, igualmente importantes, são factíveis no âmbito da gestão de bacias hidrográficas, por exemplo, relacionadas à integração dos procedimentos de outorga, licenciamento ambiental e licenciamento de uso do solo, cuja articulação pode ser empreendida em prol da simplificação de procedimentos administrativos e da integração de bases técnicas visando a agilização e a efetividade dos referidos instrumentos de gestão.

- Integração de instrumentos setoriais no Estado de São Paulo

No Estado de São Paulo, a Política Estadual de Recursos Hídricos, aprovada em 30 de dezembro de 1991 na forma da Lei Estadual nº 7.663 instituiu os seguintes instrumentos de gestão de recursos hídricos: (i) o Plano Estadual de Recursos Hídricos; (ii) o Plano de Bacia Hidrográfica; (iii) a Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; (iv) a Cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos; e (v) o rateio de custos.

Embora a legislação estadual considere no rol de instrumentos de gestão as Infrações e Penalidades, considera-se que esse mecanismo está relacionado aos demais instrumentos, por exemplo, à outorga e à cobrança pelo direito de uso das águas, regulando o seu exercício. De forma análoga, pode-se destacar que a referida Política Estadual de Recursos Hídricos discorre sobre o Fundo de Recursos Hídricos como um órgão de apoio ao processo de gestão de bacias, o que, em muitos casos, tem sido considerado um instrumento econômico, embora não se refira a uma taxa, um valor arrecadável ou uma sistemática de aplicação de preços ou subsídios fiscais.

No que diz respeito às legislações e Políticas Estaduais de meio ambiente, de saneamento, de uso do solo e de proteção dos mananciais, estas também definem uma série de instrumentos de gestão que, invariavelmente, apóiam e têm relação direta com a gestão de recursos hídricos nas bacias hidrográficas.

A Política Estadual de Meio Ambiente, instituída pela Lei Estadual nº 9.509/97, não faz alusão direta aos instrumentos de gestão, embora o título da Lei refira-se à “...Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação”. Neste caso, os mecanismos poderiam estar vinculados aos instrumentos de gestão ambiental o que, todavia, não é exposto de forma direta ou particularizada no texto legal. Alguns instrumentos, porém, são enunciados ao longo da Política Estadual de Meio Ambiente, entre eles a (i) definição, implantação e administração de espaços territoriais a serem protegidos (inciso III do artigo 2º); (ii) zoneamento ambiental (inciso IV do artigo 2º); (iii) o planejamento ambiental (inciso II e IV do artigo 2º); (iv) controle e fiscalização ambiental (incisos II, V e VI do artigo 2º); (v) auditorias ambientais (incisos VII do artigo 2º); (vi) licenciamento ambiental (inciso IX do artigo 2º e artigos 19 a 26); e (vii) infrações e penalidades (inciso XVII do artigo 2º e artigos 28 a 33).

Esses instrumentos encontram forte paralelismo com aqueles preconizados pela Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81), o que reforça a idéia de que ambos os sistemas

implementados, quais sejam o SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente e o SEAQUA - Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, devem assegurar uma integração racional em torno de responsabilidades administrativas, operacionais e técnicas, tendo em vista, por exemplo, que alguns instrumentos de gestão, tais como o licenciamento ambiental, podem requerer interveniências do órgão executivo federal, o IBAMA.

Já a Política Estadual de Saneamento, sancionada na forma da Lei Estadual nº 7.750/92 (SRHSO, 1999b), assim como a Política Estadual de Meio Ambiente, não apresenta capítulo específico acerca dos instrumentos de gestão, porém deixa claro que os mesmos existem e que, necessariamente, devem estar articulados ao planejamento e gestão das bacias hidrográficas e, portanto, às políticas de recursos hídricos. A referida legislação menciona, objetivamente, o (i) rateio de custos das obras de saneamento; (ii) o Plano Estadual de Saneamento; (iii) os Planos Regionais de Saneamento; e (iv) o Sistema de Informações sobre Saneamento, como os principais instrumentos ou mecanismos de gestão do saneamento no Estado de São Paulo.

Em relação aos Planos, a legislação segue as diretrizes gerais das Políticas de Recursos Hídricos ao afirmar que os Planos Estaduais de Saneamento serão elaborados com base nos Planos Regionais de Saneamento Ambiental, similar, portanto, à relação “Plano Estadual de Recursos Hídricos – Planos de Bacia Hidrográfica”. Esses Planos são quadrienais por definição e, de forma clara na Lei, observa-se a necessidade de articulação destes com os instrumentos das demais políticas setoriais, verbis:

“Artigo 8º - O Plano Estadual de Saneamento, elaborado com base em Planos Regionais de Saneamento Ambiental será quadrienal e aprovado por lei, cujo projeto deverá ser encaminhado à Assembléia Legislativa até 30 de junho do primeiro ano do mandato do Governador, do qual deverão constar, obrigatoriamente, a revisão, atualização e consolidação do Plano anteriormente vigente.

.....

§ 2º - O Plano Estadual de Saneamento deverá ser elaborado de forma articulada com o Plano Estadual de Recursos Hídricos e com as políticas estaduais de saúde pública e de meio ambiente.”

A questão das articulações da Política de Saneamento com a Política de Recursos Hídricos e de Meio Ambiente é, também, enaltecida quando do estabelecimento de suas diretrizes, dispondo que “o Plano Estadual de Saneamento deverá ser elaborado com base na bacia hidrográfica como unidade de planejamento, compatibilizado com o Plano Estadual de Recursos Hídricos” ou ainda que “as ações, obras e serviços de saneamento serão planejados e executados de acordo com as normas relativas à proteção ao meio ambiente e à saúde pública, cabendo aos órgãos e entidades

por elas responsáveis o licenciamento, fiscalização e controle dessas ações, obras e serviços, nos termos de sua competência legal”.

A Política de Saneamento também criou, assim como na Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Saneamento (SESAN), criando órgãos colegiados de caráter consultivo e deliberativo, tais como o Conselho Estadual de Saneamento - CONESAN, de nível central e as Comissões Regionais de Saneamento Ambiental - CRESAN, de nível Regional, contando, ainda, com um Fundo Estadual de Saneamento.

Destaca-se, finalmente, no rol das políticas e instrumentos setoriais aqui analisados, a Lei de Proteção dos Mananciais, instituída através da Lei Estadual nº 9.866/97, cujo dispositivo legal (re)configurou um novo cenário para a gestão integrada e descentralizada dos mananciais do Estado de São Paulo. Conforme aponta NUCCI (2000), a Lei 9.866/97 estabelece novas direções para a proteção das bacias hidrográficas numa escala regional através de mecanismos e instrumentos diferenciados e integradores. A Lei Estadual nº 9.866/97 é enfática ao tratar da necessidade de articulação da gestão das APRMs – Áreas de Proteção dos Mananciais com as Políticas de Recursos Hídricos e demais políticas setoriais, verbis:

“Artigo 5º - A gestão das APRMs ficará vinculada ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH, garantida a articulação com os Sistemas de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional.”

Considerado o pressuposto de integração interinstitucional e com as demais políticas setoriais, supõe-se que os instrumentos devam, em larga medida, também referendar essa articulação, considerando-se a similaridade e as reais interfaces de integração. A legislação de mananciais define instrumentos de planejamento e gestão visando orientar as ações do poder público e da sociedade civil voltadas à proteção, à recuperação e à preservação dos mananciais de interesse regional, quais sejam:

“Artigo 11 - São instrumentos de planejamento e gestão:

I - áreas de intervenção e respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional;

II - normas para implantação de infra-estrutura sanitária;

III - mecanismos de compensação financeira aos Municípios;

IV - Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA;

V - controle das atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente, capazes de afetar os mananciais;

VI - Sistema Gerencial de Informações; e

VII - imposição de penalidades por infrações às disposições desta lei e das leis específicas de cada APRM.”

O Quadro 2 apresentado na seqüência reúne as informações acima comentadas, comparando os referidos instrumentos setoriais.

Da simples leitura dos instrumentos já se torna evidente a necessidade de sua integração, cuja articulação é essencial para a viabilização e a convergência de todos os sistemas de gestão (ambiental, dos recursos hídricos, proteção dos mananciais, saneamento e do uso do solo) e, portanto, para assegurar a sustentabilidade hídrica nas bacias hidrográficas do Estado de São Paulo.

Como exercício de integração intersetorial, no âmbito dos instrumentos de planejamento, um dos principais desafios identificados é a articulação interinstitucional para a integração dos planos locais e regionais, cuja questão central é a compatibilização das legislações de zoneamento, parcelamento de solo e planos diretores – competência exclusiva do município, de acordo com sua autonomia constitucional – aos interesses comuns e recíprocos que subsistem na bacia hidrográfica. O fato de muitos municípios possuírem legislações de zoneamento e parcelamento separadas, exigindo, portanto, maior envolvimento legislativo na sua (re)discussão, por si só, constitui um dos principais entraves ao citado processo de integração institucional.

As demandas pela integração dos instrumentos de planejamento também exigem ampla articulação dos foros colegiados de gestão que, hoje, se acham circunscritos – quando não limitados – à sua área de atuação. No planejamento e na gestão de uma dada bacia hidrográfica, nem sempre os interesses dos proprietários dos terrenos urbanos estão dirigidos a uma política de proteção ambiental e dos recursos hídricos, exigindo um processo de pactuação que pode perpassar desde a participação dos segmentos de interesse nos foros colegiados, tais como Comitês de Bacia e Conselhos de Meio Ambiente, até o envolvimento de Câmaras Técnicas Legislativas, Comissões, Associações de Moradores, Conselhos Populares, entre outros.

Embora a recente institucionalização do Estatuto da Cidade tenha elevado, ainda mais, a necessidade de adequação dos instrumentos de planejamento local aos sistemas de gestão ambiental e de recursos hídricos, o apontamento de estratégias para a sua compatibilização aos *interesses regionais* não está sendo desenvolvida no mesmo ritmo, cujo aspecto é um dos principais desafios para as administrações públicas.

Do mesmo modo, torna-se imperativa a articulação entre os diversos Planos setoriais e o Zoneamento e Planejamento Ambiental, considerando-se que os cenários de desenvolvimento socioeconômico, de uso e ocupação do solo e preservação dos recursos hídricos e naturais, sobretudo em áreas de mananciais, devem compatibilizar-se aos objetivos e metas explícitos nos Planos de Bacia Hidrográfica e no Plano Estadual de Recursos Hídricos.

No âmbito da integração dos Planos, por exemplo, também subsistem problemas com relação ao compartilhamento de responsabilidades e atribuições entre os diversos atores que integram as atividades de planejamento, porquanto exige-se dotações orçamentárias específicas, quando não de

equipes profissionais alocadas especialmente para a sua preparação e atualização. No que diz respeito aos recursos necessários, uma vez que a gestão de recursos hídricos apóia-se grandemente no produto oriundo da cobrança pelo uso da água e esta ainda não se operacionalizou, o que se verifica nas administrações municipais é um esforço (des)orientado à gestão de bacias hidrográficas, ora aguardando recursos estaduais para a elaboração e implantação dos planos, ora ausentado-se do processo participativo, nos foros colegiados, à espera da viabilização econômico-financeira do sistema de gestão preconizado na legislação.

Com respeito às equipes alocadas, há que se destacar que esse compartilhamento de tarefas, segundo MENDES (2000), necessita, numa lógica democrática, ampliar os níveis de comprometimento e de co-gestão por parte de todos os envolvidos, tendo o cuidado de não imputar ao sistema de gestão uma lógica excludente, ou seja, de *cidadania regulada*.

O conceito de cidadania regulada, segundo a autora, está associado à lógica autoritária-corporativa, considerando-se cidadãos apenas aqueles que são formalmente empregados, em ocupações definidas e reconhecidas pela legislação. Em outras palavras, requer-se de um processo de capacitação técnica e institucional com a finalidade de ampliar e qualificar a participação dos municípios no referido processo de planejamento e gestão das águas visando, principalmente, integrá-los ao exercício dos demais instrumentos setoriais de planejamento.

Os instrumentos técnico-operacionais, da mesma forma, exigem amplos debates e negociações em torno do seu exercício, sobretudo no sentido de compatibilizar, tecnicamente, as rotinas operacionais, regras e procedimentos administrativos, mecanismos comunicacionais e ferramentas de gestão criadas no âmbito das políticas setoriais.

Nesse âmbito, uma série de demandas pode ser enunciada, entre elas, a integração dos procedimentos de outorgas, licenciamento ambiental e do uso e ocupação do solo, em prol da redução da burocracia e da amplificação e agilização das autorizações, permissões e concessões, conforme o caso. Novamente, essa questão requer o desafio de integrar as regras impostas pelos entes federados, nas questões associadas ao parcelamento e uso do solo urbanos, às diretrizes ambientais e de recursos hídricos instituídas pelas respectivas políticas estaduais, situação essa que exige convergência em torno de objetivos e metas comuns, neste caso, circunscritas à bacia hidrográfica. Não obstante, requer-se das administrações públicas ações sinérgicas em torno da mobilização de pessoal qualificado e de tecnologias, ambos, porém, com disponibilidade limitada. Um dos principais desafios, conforme já enunciado, abrange a questão da integração dos sistemas informáticos e de comunicação, cujas restrições se estendem desde a diversidade de linguagens e procedimentos praticados em cada instituição até os entraves institucionais para a compatibilização de dados e informações entre as diversas bases de dados.

Quadro 2 - Análise Integrada de Instrumentos Setoriais de Gestão, no Estado de São Paulo

	POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Lei Estadual nº 7.663/91)	POLÍTICA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (Lei Estadual nº 9.509/97)	POLÍTICA ESTADUAL DE SANEAMENTO (Lei Estadual nº 7.550/92)	LEI DE PROTEÇÃO DOS MANANCIASIS (Lei Estadual nº 9.866/97)
INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO	Plano Estadual de Recursos Hídricos Plano de Bacia Hidrográfica	Zoneamento ambiental Planejamento ambiental	Plano Estadual de Saneamento Planos Regionais de Saneamento	Áreas de intervenção e respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA
INSTRUMENTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS	Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos Cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos Rateio de custos Infrações e Penalidades	Definição, implantação e administração de espaços territoriais a serem protegidos Controle e fiscalização ambiental Auditorias ambientais Licenciamento ambiental Infrações e penalidades	Sistema de Informações sobre Saneamento Rateio de custos das obras de saneamento	Mecanismos de compensação financeira aos Municípios Normas para implantação de infra-estrutura sanitária Controle das atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente, capazes de afetar os mananciais Sistema Gerencial de Informações Imposição de penalidades por infrações às disposições desta lei e das leis específicas de cada APRM

Embora as recentes tecnologias, tais como a internet e a intranet, favoreçam a interface entre os dados, um sistema de informação não pode ser entendido como uma entidade ou objeto físico, localizado em algum ponto determinado, ou seja, não é um sistema computadorizado, no sentido usual deste termo. Um sistema pode ser conceituado como um conjunto de objetos, físicos ou abstratos, interligados funcionalmente para atender a um ou mais objetivos. No caso específico de um sistema relacionado ao gerenciamento de recursos hídricos, a quantidade e abrangência destes objetos é bastante grande e dispersa, sendo a integração de fluxos operacionais dependentes de um conhecimento e entendimento prévios dos órgãos associados e das rotinas operacionais praticadas, por exemplo, (i) na definição de regras setoriais internas para recepção e emissão de dados (entre eles, relatórios periódicos anuais de atividades de cada órgão), (ii) normas de protocolo e controle de documentos; (iii) sistemática de controle financeiro e contábil; etc.

Conclusões

O Brasil e, em especial, o Estado de São Paulo dispõe de um conjunto de legislações setoriais que prevêm instrumentos técnicos e de planejamento destinados à viabilização de seus sistemas de gestão, pouco articulados, porém, com os fundamentos, objetivos e diretrizes das Políticas de Recursos Hídricos e com os *interesses comuns* que subsistem numa bacia hidrográfica. A integração das políticas e instrumentos setoriais ao sistema de gestão de recursos hídricos precede o conhecimento e a análise das características funcionais dos instrumentos e ferramentas de gestão, condição esta essencial para a identificação de demandas e desafios para essa articulação.

No caso do Estado de São Paulo, a análise das principais demandas pela integração dos instrumentos setoriais de planejamento com os Planos de Recursos Hídricos (Plano Estadual e Planos de Bacia) identificou vários desafios, com destaque para a necessidade de maior articulação e pactuação interinstitucional; maior compatibilidade entre os planos locais e regionais; articulação do planejamento e zoneamento do uso e ocupação do solo – cuja atribuição é municipal – ao planejamento da bacia hidrográfica; provisão de recursos para a integração instrumental; e mobilização de pessoal qualificado, visando o compartilhamento atribuições e responsabilidades voltadas ao exercício dos *interesses regionais*.

Os instrumentos técnico-operacionais, exigem, igualmente, amplo esforço institucional para a sua integração, cujos principais desafios são a compatibilização técnica das rotinas operacionais, regras e procedimentos administrativos das instituições envolvidas, dos mecanismos comunicacionais e ferramentas de gestão, e das linguagens e normas técnicas praticadas no âmbito de cada política setorial. Uma das principais demandas identificadas refere-se, justamente, à articulação dos sistemas de informações e bases de dados, integrando, por exemplo, procedimentos de outorga, licenciamento ambiental e de uso e ocupação do solo, cujos principais desafios,

novamente, correspondem à necessidade de convergência intersetorial e interinstitucional em torno de objetivos e metas comuns, circunscritas à bacia hidrográfica.

Referências Bibliográficas

- BOLLMANN HA & MARQUES D da M. Gestão Ambiental Integrada de Bacias Hidrográficas: Bacia do Rio Cachoeiras – São Mateus do Sul- PR. **RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. 2001; 6(3): 45-65.
- CÁNEPA EM; PEREIRA JS & LANNA AEL. A Política de Recursos Hídricos e o Princípio do Usuário-Pagador (PUP). **RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. 1999; 4(1): 103-117.
- LIBANORI A. Incentivos Econômicos para Controlar a Poluição. **Revista Cetesb de Tecnologia – Ambiente**. 1991; 5(1): 21-5.
- LOBATO DA COSTA FJ. Water Resources National Plan – PNRH: Conceptual and Methodological Basis. In: CANALI GV e col. **Water Resources Management – Brazilian and European Trends and Approaches**. Porto Alegre: ABRH, 2000. p. 77-91.
- MARGULIS S. **A Regulamentação Ambiental: Instrumentos e Implementação**. Brasília: IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1996. 38 p.
- MENDES FE & SEROA DA MOTTA R. **Instrumentos Econômicos para o Controle Ambiental do Ar e da Água: uma Resenha da Experiência Internacional**. Brasília: IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1997. 57 p.
- MENDES R. **Cidades Saudáveis no Brasil e os Processos Participativos: os Casos de Jundiá e Maceió**. São Paulo; 2000. [Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo]
- NUCCI NLR. The management of water resources and adjacent territory at state level: New Instruments and Perspectives. In: CANALI GV e col. **Water Resources Management – Brazilian and European Trends and Approaches**. Porto Alegre: ABRH, 2000. p. 77-91.
- RIBEIRO H & VARGAS HC (org). **Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana**. São Paulo: EDUSP, 2001. p. 71-90.
- RIBEIRO MMR & LANNA AEL. Instrumentos Regulatórios e Econômicos – Aplicabilidade à Gestão das Águas e à Bacia do Rio Pirapama, PE. **RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. 2001; 6(4): 41-70.
- SRHSO - SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO E OBRAS. **Lei nº 7.750 de 31 de março de 1992. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências**. 1999b; [16 screens]. Disponível em http://www.recursoshidricos.sp.gov/legisl%20saneam/lei_est_7750.html [1999 dez 21]
- SEROA DA MOTTA R & MENDES FE. Instrumentos econômicos na gestão ambiental: aspectos teóricos e de implementação. In: IPEA/DIPES. **Perspectivas da Economia Brasileira**. Rio de Janeiro, 1996.
- SEROA DA MOTTA R. & SAYAGO DE. **Propostas de Instrumentos Econômicos Ambientais para a redução do lixo urbano e o reaproveitamento de sucatas no Brasil**. Brasília: IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1998. 53 p.
- SEROA DA MOTTA R. **Utilização de Critérios Econômicos para a Valorização da Água no Brasil**. Brasília: IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1998. 80 p.
- SOUZA MP de. **Instrumentos de Gestão Ambiental: Fundamentos e Prática**. São Carlos: Editora Riani Costa, 2000. 112 p.