

Condições ambientais na bacia do Paraíba do Sul e a efetividade da cobrança pelo uso da água pelo Estado do Rio de Janeiro

Moema Acselrad ¹
Frederico Cavadas Barcellos ²
Valéria Grace Costa ²

¹Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas - SERLA
Campo de São Cristóvão 138, 3º andar - 12080-010 – Rio de Janeiro - RJ, Brasil
cobranca@serla.rj.gov.br

²Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Av. República de Chile 500 - 20031-170 – Rio de Janeiro - RJ, Brasil
{frederico.barcellos, grace}@ibge.gov.br

Abstract. The Paraíba do Sul river basin is located in Brazilian southeast region and is composed by 180 districts from São Paulo, Minas Gerais and Rio de Janeiro states. Based on an IBGE research results about districts environment, it is analyzed the environmental problems and their reasons. In this context, the water pollution and erosion questions are analyzed in district extent. After that, the effectiveness of bulk water charge in Rio de Janeiro state, in the four hydrographic regions that compose the Paraíba do Sul river basin in the state, is analyzed. A comparison is made between environment problems that have relationship with water resources and actions to solve them in those four hydrographic regions. The results show that there is a delay between environmental problems pointed out by municipalities and the projects that are being made. The conclusion reflects that bulk water charge is not sufficient to solve the problems pointed out by municipalities in the IBGE research.

Palavras-chave: poluição hídrica, assoreamento, instrumentos de gestão, cobrança.

1. Introdução

Com uma área de drenagem de mais de 55.000 Km² a bacia do rio Paraíba do Sul localiza-se na região Sudeste e abrange áreas dos estados de São Paulo (39 municípios), Minas Gerais (88) e Rio de Janeiro (53). Em toda essa extensão, 36 dos 180 municípios estão parcialmente inseridos na bacia. A população estimada é de 5,5 milhões de habitantes, sendo 1,8 milhão em São Paulo, 2,4 milhões no Rio de Janeiro e 1,3 milhão em Minas Gerais. Cerca de 87% desta população vive em áreas urbanas, sendo que esta tendência segue o mesmo padrão de outras regiões brasileiras, sendo um dos fatores de pressão do desmatamento e da poluição hídrica na bacia. É importante ressaltar ainda que cerca de 14 milhões de pessoas se abastecem das águas da bacia, que drena uma das regiões mais desenvolvidas do país (GESTIN e CEIVAP, 2007).

A considerável expansão demográfica e o intenso e diversificado desenvolvimento ocorridos na região Sudeste, refletem-se na qualidade ambiental do Paraíba do Sul, podendo-se citar como potenciais fontes poluidoras as de ordem domésticas, agropecuárias e industriais, além daquelas decorrentes de acidentes, tendo em vista o intenso movimento de cargas perigosas que são transportadas pela malha rodo-ferroviário que corta o território da bacia do Paraíba do Sul. O recorte fluminense da bacia é predominantemente industrial, onde se concentram indústrias siderúrgicas, químicas e alimentícias.

Apesar de o modelo de gestão das bacias hidrográficas por comitês corresponder a um antigo anseio, o problema da divisão dos rios entre os domínios estadual e federal persiste. Segundo Duarte (2005), com a configuração atual os comitês não podem atuar com a autonomia necessária. De fato a Constituição de 1988 é ambígua, pois ao mesmo tempo em

que propicia autonomia aos comitês, por meio da Lei nº. 9.433/97, a Lei das Águas, mantém o domínio hídrico de estados e da União sobre os rios que pertencem a mesma bacia. Com isso, abre brechas para a criação de regras diferenciadas que acabam gerando conflitos e desestimulando a participação daqueles que já estão sujeitos às regras definidas pelo comitê do rio principal, como é o caso da bacia do Paraíba do Sul. O modelo de gestão ideal pressupõe que os comitês determinem os valores de cobrança sobre os usos das águas de cada bacia (captação, consumo e lançamento).

Considerando a abrangência da bacia do rio Paraíba do Sul, temos que tal cobrança é efetuada nos rios de domínio da União e do Estado do Rio de Janeiro, sendo que São Paulo iniciou a implementação em meados de 2007, e Minas Gerais ainda não a implementou. No Estado do Rio de Janeiro, a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual está prevista em lei que regulamentou o instrumento de cobrança em rios estaduais.

O presente artigo pretende mostrar, primeiramente, os resultados de uma pesquisa do IBGE que levantou, dentre outras, informações sobre a ocorrência de poluição hídrica e de assoreamento de corpo de água, no âmbito dos 180 municípios que fazem parte da bacia hidrográfica do Paraíba do Sul. Na seqüência, iremos analisar até que ponto a implantação da cobrança pelo uso da água bruta nas dez regiões hidrográficas, pelo Estado do Rio de Janeiro, é um instrumento efetivo para estimular programas e ações de políticas que possam responder aos problemas ambientais identificados pelos gestores ambientais locais. Para isso, nos deteremos no conjunto dos 53 municípios do Estado do Rio de Janeiro que fazem parte da referida bacia.

2. Aspectos metodológicos da MUNIC

A Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC, do IBGE, divulgada em meados de 2005, realizou um diagnóstico ambiental nos 5.560 municípios brasileiros instalados até 31 de dezembro de 2001. Efetuou, entre outras, um conjunto de indagações ao gestor ambiental da prefeitura sobre o estado do meio ambiente no território municipal. Sempre que a ocorrência de alteração ambiental foi indicada, foi-lhe solicitado sua associação às suas possíveis causas.

Em geral, a degradação ambiental levantada pela pesquisa diz respeito ao período de 24 meses anteriores à data da coleta dos questionários (a quase totalidade dela ocorreu no primeiro semestre de 2003) sendo que a orientação para o preenchimento destas informações foi a de que se assinalassem ocorrências de impactos, observados de forma freqüente no meio ambiente¹.

A pesquisa permitiu ao gestor ambiental municipal a identificação, dentre aquelas apresentadas, de mais de uma provável causa para o impacto ambiental apontado. Além disso, pesquisou sobre os programas e as ações de caráter ambientais, efetivamente praticados pelas Prefeituras (mesmo quando efetuados em conjunto com órgãos estaduais e federais, ONG, ou iniciativa privada), nos doze meses anteriores à coleta, com o intuito de prevenir ou como resposta ao problema ambiental informado.

Os dados para o recorte da bacia do Paraíba do Sul foram obtidos a partir da agregação de municípios que fazem parte da referida bacia hidrográfica.

Ressalta-se que a freqüência com que um problema ambiental ou sua causa aparecem indica, principalmente, sua abrangência espacial, ou seja, que ele estava ocorrendo em número importante de municípios, neles se configurando como um problema, de acordo com a percepção dos gestores ambientais locais.

¹ Para maiores esclarecimentos a respeito da metodologia empregada na pesquisa ver Notas técnicas do volume Perfil dos municípios brasileiros: meio ambiente 2002 / IBGE, Rio de Janeiro, 2005, 394p.

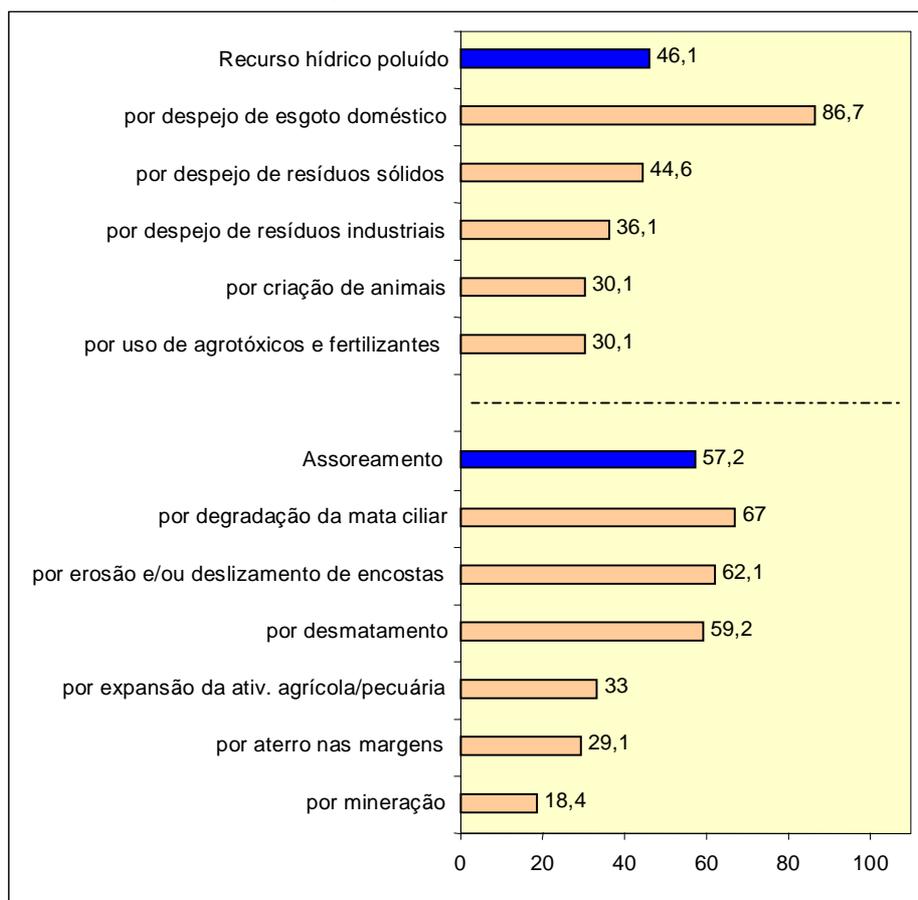
3. Estado do ambiente na bacia do Paraíba do Sul

Para a análise do estado ambiental dos 180 municípios que fazem parte da bacia do rio Paraíba do Sul nos detivemos em duas questões prioritárias: a ocorrência de poluição de recurso hídrico e a ocorrência de assoreamento.

A **Figura 1** mostra os percentuais de municípios da bacia do Paraíba do Sul que informaram a ocorrência de poluição hídrica e de assoreamento, e de suas prováveis causas².

Com relação à poluição hídrica observa-se que 83 (46,1%) municípios informaram a ocorrência do problema. Como já era de se esperar, a causa mais apontada está associada ao despejo de esgoto doméstico em corpos de água (86,7% dos municípios); em seguida observamos a disposição inadequada de resíduos sólidos (44,6%). As demais causas (despejo de resíduos industriais, criação de animais e uso de agrotóxicos e fertilizantes) obtiveram resultados próximos de 30%. Já a ocorrência de corpo d'água assoreado foi apontado por 103 (57,2%) municípios. Três causas prioritárias foram atribuídas ao assoreamento: degradação da mata ciliar (67,0%), erosão e/ou deslizamento de encostas (62,1%) e desmatamento (59,2%).

Figura 1: Recurso hídrico poluído, assoreamento e as respectivas causas nos municípios da bacia do Paraíba do Sul (em %)



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2002.

² Os percentuais sobre as causas de poluição hídrica e de assoreamento foram calculados considerando o conjunto de municípios que informou a ocorrência de cada um desses problemas. Nas Figuras 1 e 3 foram listadas apenas as causas mais apontadas pelos municípios.

4. Cobrança pelo uso da água em rios de domínio da União da bacia do Paraíba do Sul

A cobrança pelo uso da água em rios de domínio da União da bacia do rio Paraíba do Sul teve início em março de 2003 e foi pioneira no Brasil. Ela resultou de um grande pacto entre os poderes públicos, os setores usuários e as organizações civis representadas no âmbito do Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP (Decreto nº. 1.842/96), tendo sido possível após a aprovação da Lei Federal nº. 9.433/97, da Política Nacional de Recursos Hídricos. Estão sujeitos à cobrança os usos de água localizados em rios de domínio da União da bacia, como os rios Paraíba do Sul, Muriaé e Pomba.

A Constituição Federal instituiu a dupla dominialidade para os corpos de água: aqueles que se estendem por mais de um estado são de domínio da União, e aqueles circunscritos ao território estadual, bem como a água subterrânea, são de domínio do respectivo estado.

Assim, a cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos previstos para execução da política, cabendo ao Comitê da Bacia estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso e sugerir os valores a serem cobrados.

Os recursos financeiros arrecadados em rios de domínio da União pela ANA são repassados integralmente à associação Pró-gestão das Águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP, entidade delegatária de funções de Agência de Água do CEIVAP, e devem ser aplicados na recuperação e preservação dos recursos hídricos da região onde foram arrecadados com base nos programas, projetos e obras previstos. Dados da CEIVAP dão conta de que no período 2003 – 2006 foram disponibilizados quase 66 milhões de Reais³.

5. Cobrança pelo uso da água bruta pelo Estado do Rio de Janeiro

No Estado do Rio de Janeiro, a Lei Estadual nº. 3.239/99 instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, sendo a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual um instrumento previsto na lei. O Estado, aproveitando-se da discussão ocorrida anteriormente à implementação da cobrança na bacia do rio Paraíba do Sul⁴, apenas em rios de domínio da União, estendeu a metodologia e os valores adotados naquela bacia para os rios de domínio do Estado, por meio da Lei nº. 4.247 de 16 de dezembro de 2003 que regulamentou o instrumento de cobrança em rios estaduais.

A metodologia e os valores têm caráter provisório, condicionando-se sua validade até a efetiva implantação dos comitês de bacia e a elaboração dos respectivos planos de bacia (art. 22 da Lei nº. 4.247/03).

O Estado do Rio de Janeiro é dividido em dez Regiões Hidrográficas⁵, conforme indicado na **Figura 2**. As Regiões III, IV, VII e IX são subdivisões da bacia do rio Paraíba do Sul em território fluminense. O **Quadro 1** mostra os valores recolhidos pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FUNDRHI nessas quatro regiões hidrográficas. A arrecadação, entre 2004 e junho de 2007, totaliza quase 2,6 milhões de Reais, dos quais 2,3 milhões (90% determinados pela Lei 4.274/03) são destinados às ações e projetos, na região hidrográfica que gerou os recursos. Os 10% restante vão para a Superintendência Estadual de Rios e Lagoas – SERLA, gestora do fundo.

³ Arrecadação: R\$28.978.619,00 (acrescida de aplicação financeira); recursos adicionais alavancados com recursos da cobrança (contrapartidas): R\$25.541.806,00; e PRODES – ANA (recursos da ANA, do Programa de despoluição de bacias hidrográficas): R\$11.822.195,00.

⁴ A discussão sobre mecanismos e valores de cobrança pelo uso da água bruta no âmbito do Comitê para Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP iniciou-se, formalmente, em 16 de março de 2001. A cobrança foi iniciada efetivamente em março de 2003, isto é, foram dois anos de intensas discussões no âmbito do Comitê, envolvendo setores usuários, sociedade civil e poder público, até que se iniciasse a emissão dos documentos de arrecadação (boletos) pela Agência Nacional de Águas – ANA.

⁵ Resolução nº. 18/06 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro – CERHI/RJ

Figura 2: Regiões hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro



Quadro 1: Recursos arrecadados pelo Estado do RJ com a cobrança pelo uso da água na parte fluminense da bacia do Paraíba do Sul. 2004 – 2007 (em R\$)

Região Código	Região Nome	2004	2005	2006	2007 (até junho)	Total por RH	90% (Lei 4.247/03)
RH III	Médio Paraíba do Sul	52.000	40.000	48.000	22.000	162.000	145.800
RH IV	Piabanha	281.000	280.000	285.000	138.000	984.000	885.600
RH VII	Dois Rios	386.000	385.000	386.000	196.000	1.353.000	1.217.700
RH IX	Baixo Paraíba do Sul	27.000	27.000	27.000	13.000	94.000	84.600
Total		746.000	732.000	746.000	369.000	2.593.000	2.333.700

Fonte: DAF/SERLA

O **Quadro 2** resume as aplicações dos recursos, efetuados na parte fluminense da bacia, desde o início da cobrança pelo uso da água bruta pelo Estado do RJ.

Quadro 2: Recursos aplicados na parte fluminense da bacia do Paraíba do Sul e que foram arrecadados pelo Estado do RJ com a cobrança pelo uso da água. 2006 e 2007 (em R\$)

Código	Nome	Projeto	2006	2007
RH III	Médio Paraíba do Sul	Projeto Básico Alto do Rio Preto	74.309	54.378
RH IV	Piabanha	Construção de Biodigestores		552.510
RH VII	Dois Rios	ETE Campo do Coelho		300.000
RH IX	Baixo Paraíba do Sul	Recuperação dos Canais de São Bento e Saquarema (AGEVAP)		146.000
		Recuperação Adm. Oper. Manut. Canais da Baixada Campista (MI)		410.000
Total			74.309	1.462.888

Fonte: DAF/SERLA

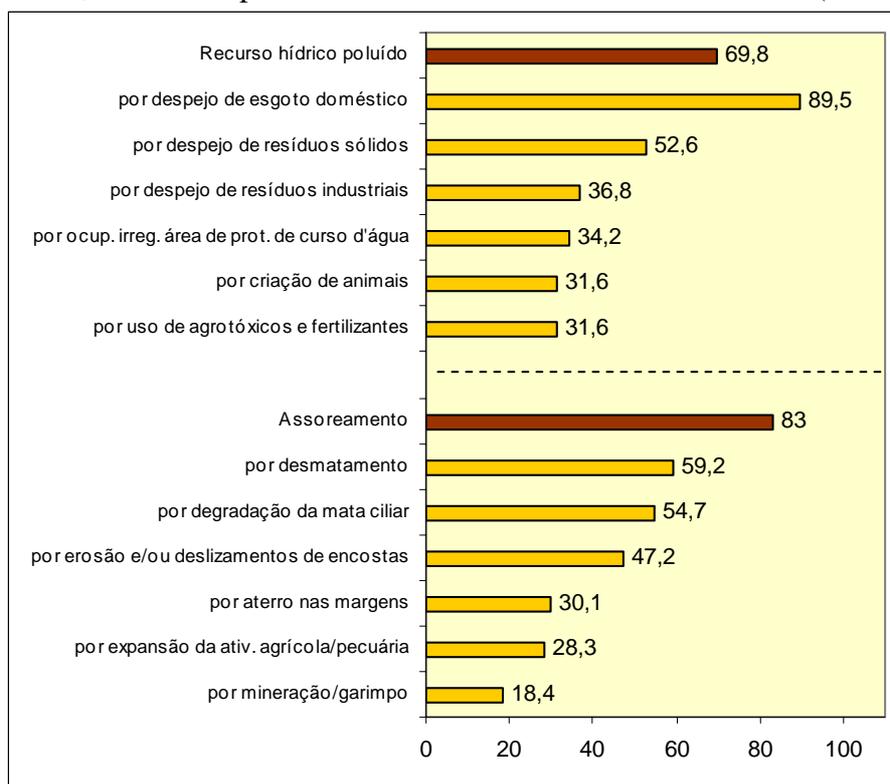
6. Condições ambientais na parte fluminense da bacia do Paraíba do Sul

No Estado do Rio de Janeiro a bacia do Paraíba do Sul abrange 53 municípios. Nela estão inseridas as regiões hidrográficas III (Médio Paraíba do Sul), IV (Piabanha), VII (Dois rios) e parte da IX (Baixo Paraíba do Sul). Nesse contexto buscaram-se informações a cerca da existência de recurso hídrico poluído e de corpo d'água assoreado, e de suas prováveis causas. As informações obtidas pela pesquisa do IBGE (**Figura 3**) mostram resultados expressivos para a parte fluminense da bacia, pois se observam percentuais bem maiores de municípios com rios poluídos, e com corpo d'água assoreado, se comparados com as informações obtidas para a bacia como um todo (**Figura 1**). O percentual de municípios da bacia do Paraíba do Sul que informou poluição hídrica foi de 46,1% contra 69,8% apontado pelos municípios fluminenses da bacia. A existência de corpo d'água assoreado também é bem maior pois foi apontado por 83,0% dos municípios situados no RJ, contra 57,2% dos municípios da bacia como um todo.

Observa-se, entretanto, que com relação às causas para a poluição hídrica há semelhanças, entre as três causas mais apontadas em ambos os recortes: despejo de esgoto doméstico, disposição inadequada de resíduos sólidos e despejos industriais, com percentuais muito próximos entre os dados obtidos para a bacia como um todo (86,7%, 44,5%, e 36,1%, respectivamente) e os obtidos para a parte fluminense da bacia (89,5%, 52,6% e 36,8%, respectivamente).

Já as causas mais informadas para a ocorrência de assoreamento de corpo d'água na porção fluminense da bacia, apontam para o desmatamento (59,2%), para a degradação da mata ciliar (54,7%) e para a erosão e/ou deslizamento de encostas. Os dados obtidos para a bacia como um todo (**Figura 1**) apontam, prioritariamente, as causas degradação da mata ciliar, erosão e/ou deslizamentos de encostas e desmatamento, respectivamente.

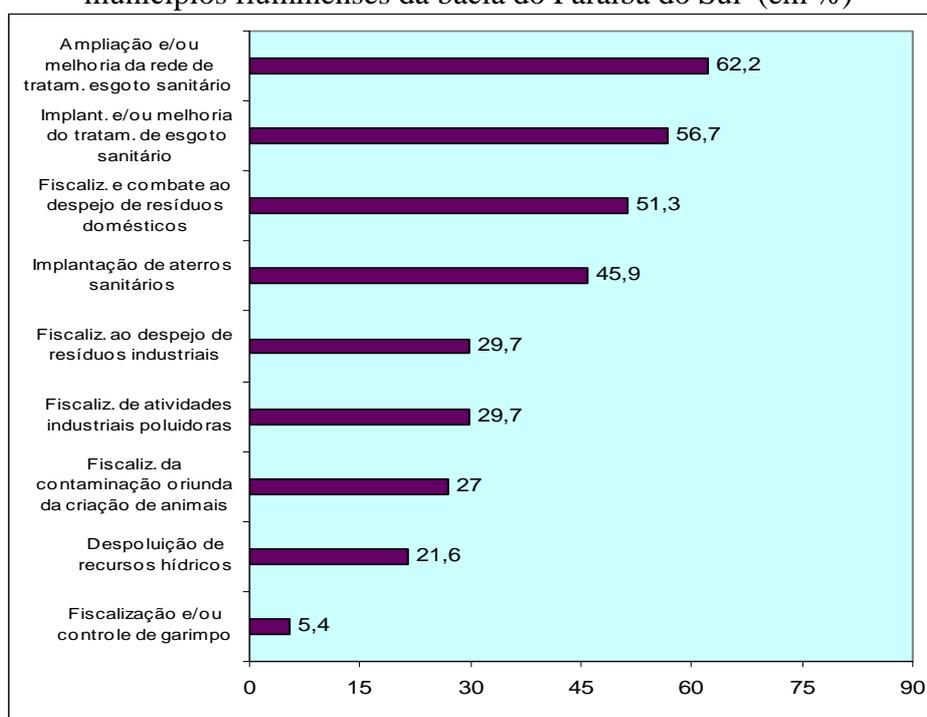
Figura 3: Recurso hídrico poluído, assoreamento e as respectivas causas, nos municípios fluminenses da bacia do Paraíba do Sul (em %)



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2002.

A **Figura 4** mostra o percentual de municípios fluminenses da bacia do Paraíba do Sul, com poluição hídrica, que efetuaram ações ou programas ambientais relativos ao tema recursos hídricos. Observam-se que esses percentuais estão sempre abaixo daqueles que informaram a existência de poluição hídrica.

Figura 4: Ações/programas ambientais praticados pelos municípios fluminenses da bacia do Paraíba do Sul (em %)



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2002.

7. Efetividade da cobrança pelo uso da água pelo Estado do RJ

O **Quadro 3** efetua um confronto entre as duas causas mais apontadas para a poluição hídrica pelos municípios fluminenses da bacia do Paraíba do Sul e os projetos e valores investidos no âmbito da SERLA. A causa despejo de esgoto doméstico foi apontada por 34 (89,5%) municípios. Entretanto, desde o início da cobrança há apenas dois projetos ligados ao problema. A questão da disposição inadequada de resíduos sólidos está em pior situação, pois tem apenas um projeto financiado, sendo uma das causas para a poluição hídrica para 20 (52,6%) municípios. Observa-se assim uma desconexão entre os problemas ambientais mais apontados pelos municípios e o número de projetos em andamento. Somados, os valores disponibilizados para os três projetos não alcançam um milhão de reais em quase quatro anos.

Quadro 3: Projetos financiados com recursos da cobrança pelo uso da água bruta pelo RJ x problemas ambientais apontados pelos municípios

Tema do Projeto	MUNIC (% de municípios que em 2003 informaram a ocorrência do problema)	Nº. de Projetos (em 2006-07)	Valor (Mil R\$)
Esgoto Doméstico	89,5	2	430
Resíduos Sólidos	52,6	1	553
Estruturas Hidráulicas		2	556
Apoio à gestão		3	567
Outros		2	128
Total		10	2.234

8. Conclusões

O assoreamento é o problema ambiental mais apontado pelos municípios da bacia do Paraíba do Sul. A poluição hídrica, apontada por 46,1% deles, revela causas já por demais conhecidas, ligadas ao saneamento básico e às atividades econômicas.

Observa-se que a cobrança pelo uso da água bruta implementada pelo Estado do Rio de Janeiro, por si só, não resolverá os problemas ambientais diagnosticados pelos municípios. O confronto entre problemas ambientais e suas possíveis causas, apontados pelo IBGE, e os programas e projetos desenvolvidos no âmbito da SERLA, mostram que as ações ainda são tímidas para fazerem frente a dimensão dos problemas a partir de suas causas. Por outro lado as ações de respostas, de iniciativa das Prefeituras, também estão aquém das necessidades.

Apesar dos temas esgoto doméstico e resíduos sólidos serem objetos de três projetos no âmbito da SERLA, observam-se uma evidente falta de sintonia entre os problemas/causas apontados pelos 37 municípios que informaram ocorrência de poluição hídrica e a quantidade de programas/projetos em andamento nas quatro Regiões Hidrográficas do Estado do RJ, o que denota necessidade de melhorar a articulação entre os diversos atores envolvidos.

A cobrança pelo uso da água bruta é um instrumento importante de gestão da bacia e que, aprimorado, pode induzir comportamentos e alavancar outros recursos para projetos de recuperação e conservação. Para isso é fundamental a superação de falhas de coordenação institucional entre políticas públicas dos governos estadual e municipais, bem como a efetiva implantação dos comitês de bacia e a elaboração de seus respectivos planos, conforme previsto em lei, tendo em vista incrementar a capacidade técnica para pleitear recursos da cobrança e de outras fontes de financiamento.

A pesquisa do IBGE, ao considerar a percepção do gestor ambiental municipal, pode se constituir em fonte importante de informações para o acompanhamento da situação ambiental dos municípios que compõem a bacia do Paraíba do Sul, contribuindo assim para compor um sistema que possa ser compartilhado com as instâncias municipais tendo em vista a gestão ambiental integrada da bacia.

Por outro lado, a legislação que dá domínio difuso sobre os rios gera conflitos de interesses o que poderá resultar em retrocessos.

Referências

Duarte, J. C. **Desafios do gerenciamento dos recursos hídricos nas transferências naturais e artificiais, envolvendo mudanças de domínio hídrico**. 2005. Tese (Doutorado em Gestão dos recursos hídricos no Brasil). COPPE/UFRJ.

IBGE. **Perfil dos Municípios Brasileiros. Meio Ambiente – 2002, Pesquisa de Informações Básicas Municipais**. Rio de Janeiro, 2005. 394p. Também disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

ANA. **Cobrança pelo uso de recursos hídricos**. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/GestaoRecHidricos/CobrancaUso/BaciaPBS.asp>. Acesso em 27/8/2007.

CEIVAP. **Bacia do rio Paraíba do Sul – Municípios**. Disponível em: <http://www.ceivap.org.br/bacia>. Acesso em 30/08/2007.

_____. **Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul; cobrança pelo uso da água 2003 – 2006, arrecadação e recursos alavancados**. Disponível em: http://ceivap.org.br/gestao_3.php. Acesso em 30/08/2007.

FEEMA. **Rio Paraíba do Sul**. Disponível em: <http://www.feema.rj.gov.br/bacia-rio-paraiba-sul>. Acesso em 29/8/2007.

GESTIN. **Sistema de Gestão Integrada da Bacia do Rio Paraíba do Sul**. Disponível em: <http://pbs.ana.gov.br/pbs0800/index.asp?op=gotodir&vdir=\>. Acessado em 29/8/2007.