

O uso de estratégias focadas em resultados para o controle da poluição hídrica no Brasil

The use of goal-oriented strategies for water pollution control in Brazil

Paulo Augusto Cunha Libanio¹

RESUMO

ABSTRACT

O presente artigo objetivou apresentar uma visão geral sobre o emprego de estratégias focadas em resultados (EFR), tais como a de pagamento por resultados (PPR) e a de pagamento por serviços ambientais (PSA), na redução e no controle da poluição hídrica em áreas urbanas e rurais do país. Para isso, considerando-se sempre o objetivo da Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), duas experiências de alcance nacional foram revisitadas: a do Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas (Prodes) e a do Programa Produtor de Águas, ambos executados pela Agência Nacional de Águas (ANA), o primeiro iniciado há mais de uma década. Esses programas ilustram abordagens bem-sucedidas de aproximação do poder público com os setores usuários de água, nesse caso, os setores de saneamento e agricultura, respectivamente. Por fim, foram discutidas a aplicabilidade e as perspectivas para a implementação de novas iniciativas de EFR para GIRH no Brasil.

This paper presents an overview about the use of goal-oriented strategies, such as output-based aid (OBA) and payment for environmental services (PES), for water pollution abatement and control in urban and rural areas throughout the country. Thus, considering the goal of implementing IWRM, two nation-wide experiences are reviewed: the River Basin Clean-Up Program (PRODES) and the Water Producer Program, both run by the National Water Agency (ANA), the former initiated over a decade ago. They illustrate successful ways to bring public authorities and water users together, in this case, sanitation services and landowners, respectively. Finally, it is discussed the applicability and perspectives for carrying out new goal-oriented initiatives aimed at IWRM in Brazil.

Palavras-chave: GIRH; pagamento por resultados; pagamento por serviços ambientais; controle da poluição hídrica; governança dos recursos hídricos.

Keywords: IWRM; output-based aid; payment for environmental services; water pollution control; water governance.

INTRODUÇÃO

O efetivo controle da poluição hídrica no Brasil envolve a superação de desafios de elevada complexidade, os quais, em boa medida, decorrem do rápido crescimento demográfico e do acelerado processo de urbanização a partir da segunda metade do século passado.

Na década de 1950, o país tinha população de aproximadamente 52 milhões de habitantes, dos quais 63,5% viviam em áreas rurais. No início deste novo milênio, a população mais que triplicou e, hoje em dia, cerca de 85% dos brasileiros vivem em áreas urbanas (IBGE, 2010). Enquanto isso, os investimentos públicos em infraestrutura de água e esgoto ficaram bem aquém das novas demandas, ao redor de 0,5% do produto interno bruto (PIB), e os investimentos privados permaneceram quase inexistentes.

Esses fatores combinados – alta taxa de crescimento populacional, rápida urbanização e baixo investimento em infraestrutura

sanitária – resultaram em um grande déficit em serviços de saneamento, principalmente quanto ao tratamento das águas residuárias, com fortes impactos negativos sobre a qualidade das águas, de maneira especial próximo aos grandes centros urbanos (ANA, 2012).

De fato, o Brasil não cumpriu os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), particularmente no que concerne às metas de acesso aos serviços de esgotamento sanitário estabelecidas para 2015. De acordo com pesquisas recentes, quase metade da população ainda não tem acesso à rede pública de esgotos (IBGE, 2010), e apenas 68,8% do esgoto coletado é tratado de forma adequada (IBGE, 2008), o que significa que apenas cerca de um terço dos esgotos sanitários produzidos recebe algum tipo de tratamento antes da disposição final no meio ambiente.

Nas últimas décadas, sobretudo a partir dos anos 1990, houve evolução gradual nos índices de cobertura por serviços de saneamento no

¹Engenheiro Civil, Mestre e Doutor pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), MBA em Projetos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), Especialista em Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas (ANA) - Brasília (DF), Brasil.

Endereço para correspondência: Paulo Augusto Cunha Libanio - Setor Policial, Área 5, Quadra 3, Bloco M - 70610-200 - Brasília (DF), Brasil - E-mail: paulo.libanio@ana.gov.br

Recebido em: 31/07/13 - **Aceito em:** 16/03/16 - **Reg. ABES:** 121578

Brasil, no entanto essa melhoria foi desigual em todo o país, e uma grande parte da população brasileira, com destaque a famílias de baixa renda, ainda não tem acesso a instalações sanitárias adequadas (IBGE, 2012).

Soma-se a esses desafios a conservação de água e solo em zonas rurais, de modo a evitar os impactos negativos ocasionados pela perda da cobertura vegetal e por práticas não sustentáveis de produção agropecuária — aplicação indiscriminada de fertilizantes e defensivos agrícolas, irrigação em excesso, entre outras —, que, em muitas situações, acabam por comprometer a qualidade das águas em importantes mananciais de abastecimento público (ANA, 2012).

Diante desse problema, instrumentos de comando e controle têm sido preferencialmente adotados na tentativa de evitar a degradação ambiental em áreas rurais, com poucos resultados positivos alcançados até o momento. Verificam-se, porém, na maioria das situações, a incapacidade dos agentes públicos de fiscalizar e fazer cumprir a legislação ambiental e, nos poucos casos em que o Estado se faz presente, o aumento da tensão entre as autoridades ambientais e os proprietários rurais, o que, via de regra, resulta na judicialização dos conflitos e não inibe a ocupação irregular de áreas destinadas à proteção ambiental.

De fato, ações coercitivas e punitivas têm sido pouco eficazes para solucionar problemas complexos como o da poluição hídrica difusa, haja vista as dificuldades para localização das fontes de poluição e estabelecimento de relações de causa e efeito que levem à identificação objetiva de responsabilidades. Ademais, mesmo quando possíveis, ações dessa natureza não são eficazes para evitar ou reverter danos ambientais.

Por todas essas razões, soluções de governança ambiental que transcendem os mecanismos convencionais de comando e controle e de financiamento público podem ser muito mais eficazes para tratar problemas ambientais complexos, como, por exemplo, a poluição hídrica de origem difusa, criando meios para aproximação e organização dos principais atores sociais em torno de objetivos comuns, seja em ações de cooperação em rede, seja por meio de transações voluntárias e incentivos econômicos (CAIRNCROSS, 1993; WONDOLLECK; YAFFEE, 2000; APSC, 2007; FARLEY, 2010). Essa tem sido a linha de atuação da Agência Nacional de Águas (ANA) na execução de dois programas indutores: o Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas

(Prodes); e o Programa Produtor de Águas, os quais se valem de estratégias focadas em resultados (EFR), esquemas de pagamento por resultados (PPR) e de pagamento por serviços ambientais (PSA), respectivamente, para garantir ações continuadas de prevenção e controle da poluição hídrica (Tabela 1).

Nos itens seguintes, buscou-se aprofundar a discussão sobre a experiência acumulada pela ANA na implementação de EFR para o controle da poluição hídrica em diferentes regiões do país, explorando-se, além das questões mais diretamente relacionadas à execução dos supracitados programas, outros itens que dizem respeito às possibilidades de cooperação transversal na gestão das águas, integrando políticas de recursos hídricos com políticas locais e setoriais. Em primeiro lugar, foram feitas uma análise desses programas individualmente e, por fim, uma análise conjunta quanto às dificuldades, às oportunidades e às perspectivas para o emprego de iniciativas de mesma natureza.

METODOLOGIA

A elaboração do presente artigo valeu-se do amplo conjunto de evidências empíricas produzidas ao longo de todo o processo de concepção, execução e implementação dos programas governamentais objeto deste trabalho. Além de pesquisa documental – processos administrativos, manuais de programas, documentos de projeto –, foram consultadas diversas fontes de dados primários disponíveis na ANA, tais como contratos administrativos, formulários de certificação, formulário de vistoria, relatórios de auditoria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência do Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas

O grande déficit de infraestrutura sanitária é apenas parte do desafio de controle da poluição hídrica pontual por esgotos sanitários no Brasil. Existem outras questões tão importantes quanto e que estão atreladas ao próprio papel desempenhado pelo setor público, não apenas como

Tabela 1 - Iniciativas de cooperação institucional da Agência Nacional de Águas com base em estratégias focadas em resultados.

| Iniciativa | Prodes | Programa Produtor de Águas |
|-----------------------------|--|--|
| Estratégia | Pagamento por Resultados | Pagamento por Serviços Ambientais |
| Objetivo | Controle da poluição hídrica pontual em áreas urbanas | Controle da poluição hídrica difusa em áreas rurais |
| Setores usuários envolvidos | Serviços de saneamento | Agricultura e serviços de abastecimento público |
| Mecanismos de cooperação | Atribui aos comitês de bacia a prerrogativa de aprovar as metas de despoluição e prioriza os investimentos localizados nas regiões que mais avançaram na implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos | Utiliza, quando disponíveis, os espaços de negociação e os recursos disponibilizados pelos comitês de bacia para promover a aproximação dos interessados (fornecedores e compradores) e estabelecer os esquemas de pagamento |

Prodes: Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas.

provedor ou regulador dos serviços de saneamento, mas também como o principal agente financiador de projetos de infraestrutura no país.

Não são raros os casos de gasto público ineficiente. Em muitas situações, obras de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) ficam inacabadas ou são postergadas indefinidamente (ANA, 2009a; ITB, 2012). Em outras situações, mesmo quando todas as obras de infraestrutura sanitária são concluídas, resultados em termos de controle de poluição da água são com frequência comprometidos por problemas de ineficiência na administração, operação e manutenção (A, O e M) desses ativos (KELMAN, 2004; LIBANIO, 2012).

Entre as razões para o baixo desempenho de algumas ETEs está a estratégia convencional de apoio governamental ao setor, usualmente restrita à disponibilização de recursos financeiros – via financiamento público ou concessão de subsídios –, na fase de construção da infraestrutura sanitária, enquanto o monitoramento do desempenho operacional é deixado exclusivamente a cargo dos órgãos ambientais, sem qualquer consequência em termos de assistência técnica e/ou financeira aos prestadores de serviços.

Além disso, como o financiamento público e os subsídios ao setor são determinados basicamente sobre os custos de construção orçados, existem poucos incentivos para que os operadores adotem soluções de baixo custo ou se preocupem com o aprimoramento dos aspectos operacionais nas fases subsequentes do empreendimento. Assim, são muitos os casos de ETEs financiadas com recursos públicos que acabam operando com capacidade ociosa ou com desempenho inferior ao previsto em projeto, seja por causa de cargas afluentes superestimadas, seja pela ausência de investimentos complementares nos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo as ligações domiciliares.

Esses problemas decorrentes dos mecanismos convencionais de atuação governamental são bem conhecidos e têm sido objeto de reflexão há algum tempo (MARGULIS *et al.*, 2002; KELMAN, 2004; ANA, 2009a; LIBANIO, 2012). Como resolvê-los permanece uma questão controversa. De qualquer forma, abordagens inovadoras que contribuem para a operação sustentável dos empreendimentos do setor saneamento não podem ser desconsideradas.

O Prodes, primeira iniciativa da ANA caracterizada pelo foco em resultados, surgiu no contexto dessas preocupações. Iniciado em 2001, antes mesmo da introdução do conceito de “pagamento por resultados” pelo Banco Mundial em sua estratégia de desenvolvimento do setor privado, o programa notabilizou-se por sua lógica diferenciada de aporte de recursos públicos ao setor de saneamento, por meio da qual são oferecidos estímulos financeiros vinculados ao alcance de metas de desempenho operacional.

A concessão de subsídios públicos para o setor de saneamento, especialmente para o tratamento de esgotos sanitários, tem sido praticada mesmo em países desenvolvidos e pode ser justificada pelas externalidades positivas desses tipos de serviço para a saúde pública e para a proteção ambiental (KELMAN, 2004). Por exemplo, a avaliação econômica das obras de saneamento apoiadas com recursos do Prodes nas bacias Piracicaba/Capivari/Jundiá (PCJ) revelou que, considerando diferentes cenários de precificação do uso da água bruta, a carteira de investimentos naquela região tem elevado retorno social, com taxas anuais superiores a 30% (LIBANIO, 2009).

A novidade, nesse caso, era o esquema de subsídios utilizado, direcionado às fases posteriores de operação e atrelado a custos unitários de referência (Tabela 2), determinados objetivamente com base em

Tabela 2 - Custos unitários de referência do Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas.

| Indicador | Padrão de eficiência para tratamento de esgoto (%) | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
| DBO | 30 | 60 | 75 | 85 | 85 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| SST | 40 | 60 | 75* | 85* | 85* | 90 | 90 | 90 | 90 |
| CF | | | | | 99,999 | | 99,999 | | 99,999 |
| PT | | | | | | | | 85 | 85 |
| NTK | | | | | | | | 85 | 85 |
| População equivalente (habitantes) | Valor per capita de referência (R\$/habitante) | | | | | | | | |
| Até 10.000 | 40 | 70 | 110 | 150 | 160 | 190 | 200 | 230 | 230 |
| De 10.001 a 20.000 | 40 | 50 | 90 | 140 | 140 | 180 | 180 | 200 | 220 |
| De 20.001 a 50.000 | 30 | 40 | 80 | 110 | 120 | 150 | 160 | 190 | 200 |
| De 50.001 a 100.000 | 10 | 40 | 80 | 110 | 110 | 140 | 150 | 180 | 190 |
| De 100.001 a 200.000 | 10 | 40 | 80 | 110 | 110 | 140 | 150 | 180 | 190 |
| Acima de 200.000 | 10 | 40 | 80 | 110 | 110 | 140 | 150 | 180 | 190 |

*A Agência Nacional de Águas, a seu critério, poderá considerar 60% no caso de lagoas de estabilização produtoras de algas.

DBO: demanda bioquímica de oxigênio; SST: sólidos suspensos totais; CF: coliformes fecais; PT: fósforo total; NTK: nitrogênio total Kjeldahl.

dois parâmetros fundamentais: eficiência de remoção de poluentes específicos (tecnologia) e capacidade de tratamento final, em termos de carga poluente afluente (população atendida).

Utilizando a estratégia de PPR, entre 2001 e 2013, foram aplicados R\$ 335 milhões para apoiar 65 projetos de construção de novas ETEs e de ampliação ou melhoria operacional de ETEs existentes, a maioria deles localizada em bacias hidrográficas com elevado déficit de saneamento e níveis críticos de poluição das águas. Ao todo, os recursos aplicados pelo programa corresponderam a investimentos quatro vezes maiores por parte dos prestadores de serviços (cerca de R\$ 1,38 bilhão), beneficiando uma população de 7,7 milhões de habitantes (Tabela 3).

Os incentivos oferecidos pelo Prodes são apenas uma pequena fração do volume de recursos disponibilizados pelo governo federal ao setor de saneamento por meio de mecanismos convencionais.

Dados oficiais sobre a execução orçamentária do governo federal revelam que, nesse período, foi autorizada a transferência de recursos da ordem de R\$ 15 bilhões para obras de saneamento em áreas urbanas no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Entretanto vale ressaltar que o esquema de incentivos financeiros do Prodes não deve ser entendido como um substituto aos instrumentos convencionais de concessão de subsídios e financiamento público. Pelo contrário, a EFR do Prodes deve ser vista como uma ação complementar aos mecanismos convencionais e, se devidamente articulada a esses mecanismos, permite suprir algumas de suas deficiências e ampliar o campo de atuação dos agentes públicos na interlocução com o setor e demais atores sociais envolvidos (Figura 1).

Ao associar a EFR às iniciativas convencionais de atuação governamental, incidindo-se com maior ênfase sobre os aspectos de gestão

Tabela 3 - Resultados dos investimentos do Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas por bacia hidrográfica (2001 a 2013).

| Bacia | Contratos | Valores contratados* (R\$ milhão) | Investimento** (R\$ milhão) | Carga abatida*** (kg DBO/dia) | População atendida*** (habitantes) |
|----------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| PCJ | 20 | 74,58 | 244,30 | 71.298 | 1.475.061 |
| Tietê | 12 | 57,56 | 180,66 | 43.841 | 912.830 |
| Paraíba do Sul | 18 | 63,13 | 359,77 | 60.772 | 1.269.411 |
| São Francisco | 9 | 58,21 | 313,89 | 68.450 | 1.746.213 |
| Alto Iguaçu | 3 | 9,33 | 35,88 | 23.100 | 705.104 |
| Lago Guaíba | 2 | 51,68 | 184,97 | 57.407 | 1.181.204 |
| Outras | 5 | 20,52 | 59,85 | 20.711 | 436.647 |
| Total | 69 | 335,01 | 1.379,32 | 345.579 | 7.726.470 |

*Recursos disponibilizados pela Agência Nacional de Águas por meio da estratégia de pagamento por resultados; **investimentos realizados pelos serviços de saneamento com recursos próprios; ***valores estimados com base nos valores de fim de plano de operação; PCJ: Piracicaba/Capivari/Jundiaí; DBO: demanda bioquímica de oxigênio.

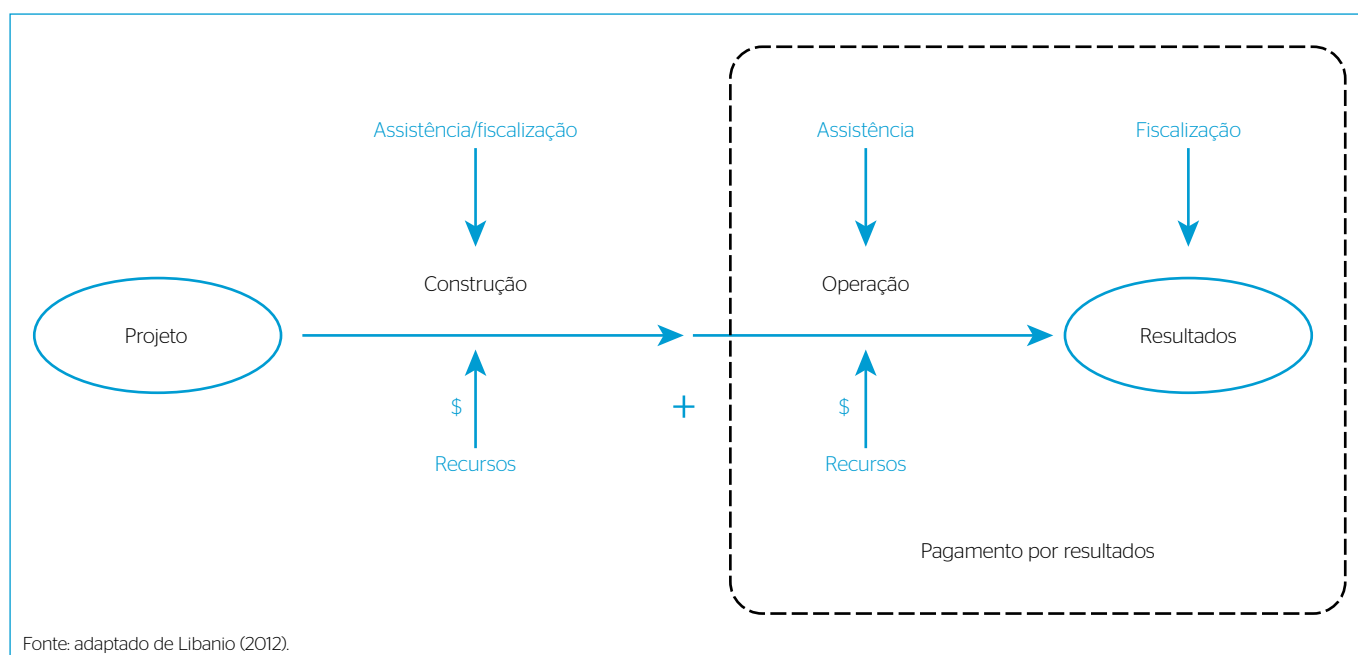


Figura 1 - Esquema de pagamento por resultados do Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas.

e operação das ETEs — muitas delas financiadas com recursos públicos —, o programa colaborou para expandir o papel do Estado brasileiro, antes basicamente limitado ao acompanhamento da construção desses empreendimentos e à fiscalização de padrões de lançamento (LIBANIO, 2012).

Ademais, os resultados obtidos pelo Prodes, seja em termos do número de projetos apoiados, seja quanto ao volume de recursos aplicados, são bastante significativos, quando comparados com a experiência internacional de PPR, a qual ainda é relativamente limitada (IDA, 2006; KLASANDER, 2010). Por exemplo, dos 131 projetos desse tipo identificados pelo Banco Mundial, apenas 10 envolviam serviços de saneamento e, na maior parte dos casos, o foco era a execução de ligações domiciliares à rede pública de esgoto, e não o tratamento de águas residuárias (MUMSSEN *et al.*, 2010).

Em uma recente avaliação das iniciativas de PPR voltadas a serviços de esgoto, verificou-se que, além do Prodes, existem em todo o mundo apenas outros dois programas governamentais desse tipo (GPOBA, 2010), no entanto esses outros programas, também realizados em países em desenvolvimento, tinham como objetivo a implantação de soluções individuais de saneamento (latrinas, basicamente) para populações de baixa renda, sem qualquer conexão com preocupações afetas à gestão de recursos hídricos e ao controle da poluição hídrica de forma mais geral, como ocorre com o Prodes.

A experiência do Programa Produtor de Águas

Desde 2006, o Programa Produtor de Águas tem apoiado esquemas de PSA em diferentes regiões do país, especialmente em áreas de interesse para proteção de mananciais de abastecimento, atuando em três linhas principais de ação: conservação de matas ciliares, melhoria do manejo do solo em áreas rurais e recuperação de áreas degradadas (ANA, 2009b).

Ao todo, até 2013, 19 iniciativas de PSA haviam sido apoiadas pelo programa em diversas bacias hidrográficas e em 13 estados brasileiros, envolvendo mais de 50 instituições parceiras – entre patrocinadores, órgãos públicos e organizações não governamentais (ONGs) – e milhares de proprietários rurais. Nos últimos anos, as ações do programa têm sido significativamente ampliadas (Figura 2), contribuindo para a proteção de mananciais de abastecimento público de diversas capitais: Campo Grande (MS), Goiânia (GO), Brasília (DF), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Palmas (TO) e Rio Branco (AC).

Em todos os casos, podem-se destacar a aproximação dos diferentes atores sociais e sua interação com as entidades de governo, os quais se tornam parceiros em ações de preservação ambiental e recuperação de áreas degradadas.

Essas iniciativas apoiadas pelo programa seguem algumas etapas básicas de implementação, incluindo a fase inicial de diagnóstico ambiental na bacia hidrográfica de interesse, na qual são identificados

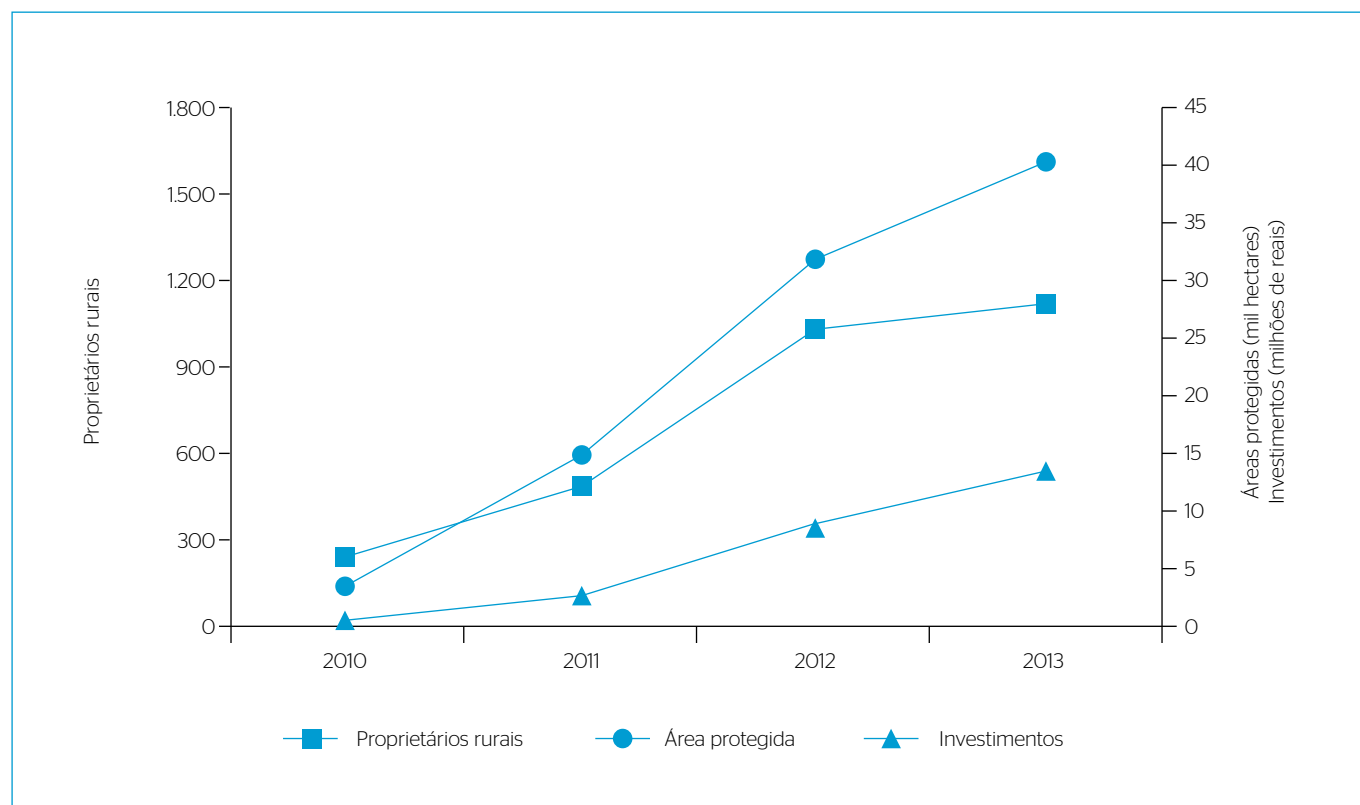


Figura 2 - Evolução recente das ações do Programa Produtor de Águas.

os principais problemas ambientais e as necessidades de investimento, fornecendo assim elementos essenciais ao processo de negociação social que se segue entre as partes interessadas, especialmente os potenciais fornecedores (produtores rurais) e potenciais compradores (por exemplo, serviços de abastecimento público, setor elétrico) dos serviços ambientais.

No entanto verifica-se que não existe um único modelo ou receita de sucesso na implementação dos esquemas de PSA. Na verdade, os esquemas de PSA apoiados pela ANA já em fase operacional diferem em muitos aspectos: nível de envolvimento político (do municipal ao interestadual), extensão das áreas protegidas, número de instituições e de produtores rurais envolvidos e faixa de preços pagos pelos serviços ambientais (entre R\$ 80 e 150 por hectare por ano, no caso da adoção de práticas de conservação, e entre R\$ 150 e 300 por hectare por ano, quando da recuperação ou preservação de florestas).

As abordagens metodológicas utilizadas para estabelecer os esquemas de pagamento e avaliar o cumprimento dos objetivos contratuais também diferem em cada caso. Enquanto em alguns esquemas de PSA apenas uma variável é monitorada e usada para determinação dos valores a serem pagos (por exemplo, a área de floresta preservada), em outros um conjunto maior de indicadores é empregado para aferir o fornecimento dos serviços (por exemplo, sistemas de pontuação ou índices que correlacionam as condições de uso dos solos com a erosão potencial).

Outra diferença entre os esquemas de PSA implementados no âmbito do Programa Produtor de Águas são os arranjos institucionais estabelecidos, considerando o tipo e o número de entidades envolvidas. Esses arranjos variam de esquemas triangulares simples – do tipo governo-fornecedor-pagador, com não mais de uma ou duas entidades do setor público envolvidas – até arranjos bem mais complexos, envolvendo um grande número de atores públicos e privados.

Mas, em vez de aprofundar a discussão sobre as diferenças supracitadas, para o que seria necessário individualizar a narrativa sobre as diversas iniciativas apoiadas pelo programa, julga-se mais adequado, para os fins deste artigo, apresentar algumas das lições aprendidas com base na experiência da ANA no fomento à implementação de esquemas de PSA no Brasil. São elas: quanto mais simples, melhor; a formalização dos acordos e a existência de marcos legais são fatores críticos de sucesso, reduzindo o nível de informalidade e definindo relações mais estáveis entre as partes; o envolvimento do poder público facilita o desenvolvimento de novos esquemas de PSA e garante relação mais equilibrada entre as partes.

As duas primeiras lições decorrem da constatação de que esquemas simplificados de PSA, quando amparados por instrumentos legais e contratuais adequados, têm sido bem-sucedidos. De fato, diante da existência de mecanismos e garantias formais que sejam apropriados à dimensão geográfica e temporal do acordo social, os esquemas simplificados de PSA mostraram-se tão ou mais eficientes que aqueles associados a arranjos institucionais e mecanismos de aferição mais complexos,

alcançando resultados semelhantes, mas com custos de transação bem menores. Isso tem motivado alguns estados e municípios brasileiros a aprovar legislações específicas sobre o assunto, estabelecendo diretrizes gerais para a implementação de PSA em suas jurisdições, beneficiando diversas iniciativas em curso no país.

No que diz respeito aos mecanismos de valoração econômica dos serviços ambientais, cabe salientar que, nos esquemas de PSA apoiados pelo Programa Produtor de Águas, houve clara opção por procedimentos simplificados. Por exemplo, na definição dos valores a serem pagos, tomaram-se como parâmetro básico os custos de oportunidade de uso das áreas-alvo nas propriedades rurais, considerando, na maioria dos casos, sua utilização como pastagem.

Isso é em parte justificado pelo fato de que, muitas vezes, se quantificados em termos monetários todos os possíveis benefícios econômicos dos serviços ambientais ofertados (ou seja, valores de uso e não uso), os níveis de preço seriam bem superiores à disposição a pagar dos potenciais beneficiários.

A terceira lição, por sua vez, está diretamente associada à própria natureza dos arranjos institucionais em rede, forma sob a qual se organizam as entidades e os indivíduos nos esquemas de PSA e que, por vezes, carecem de legitimidade para atuar na esfera do interesse público. Além disso, nas redes de PSA, os mecanismos de *accountability* (nesse caso, o termo da língua inglesa é empregado no sentido de *responsabilização* dos agentes públicos e privados organizados em rede, não devendo ser entendido apenas como uma obrigação de prestação de contas à sociedade) podem ficar fragilizados pela dispersão de responsabilidades entre seus diversos membros.

Outro problema é que os arranjos organizacionais em rede em geral envolvem atores sociais com condições bastante díspares de informação e influência política, tornando as redes suscetíveis à captura pelos interesses de seus membros mais poderosos e organizados.

Por essas razões, o envolvimento das autoridades públicas no desenvolvimento dos esquemas de PSA, pelo menos em suas fases iniciais de implementação, pode ser fator decisivo para o sucesso dessas iniciativas sob diversos aspectos: redução das assimetrias de informação, minimização das desconfianças, mediação de interesses divergentes e eventuais conflitos, bem como oferecimento de recursos, instrumentos e garantias para cumprimento dos acordos firmados (WONDOLLECK; YAFFEE, 2000; GREIBER, 2009).

Não surpreendentemente, segundo avaliações recentes sobre as experiências de PSA em diversos países, o envolvimento do poder público é algo relativamente comum. Na maioria dos casos pesquisados, os esquemas de PSA foram iniciados ou apoiados por instituições governamentais. Particularmente na América Latina, uma das principais razões identificadas para a participação do setor público em iniciativas desse tipo foi seu interesse em utilizá-las como mecanismos para promover a governança colaborativa (BURIC; GAULT, 2011; BENNETT *et al.*, 2012).

Estratégias focadas em resultados como instrumentos de governança ambiental

Verifica-se, com base nos resultados já alcançados, que as estratégias focadas em resultado têm muito a oferecer aos gestores públicos na superação de deficiências comumente observadas na implementação das políticas ambientais, particularmente quanto à fragmentação das ações de governo e à falta de articulação entre políticas transversais e agendas setoriais de desenvolvimento.

Tanto os contratos de PPR do Prodes quanto os esquemas de PSA do Programa Produtor de Águas ajudaram a construir pontes entre a ANA e os setores usuários de água regulados, criando ambiente favorável aos esforços de cooperação nos âmbitos local e regional, que, no caso do modelo descentralizado e participativo de governança de águas no Brasil, é condição fundamental para GIRH.

Ademais, como os resultados dos projetos, e não os próprios projetos, são tomados como parâmetros básicos para assistência financeira, independentemente das soluções de engenharia adotadas e de seus custos globais, ações preventivas e soluções de baixo custo são sempre incentivadas.

Nos contratos de PPR, de maneira específica, há claro ganho em termos de sustentabilidade dos investimentos em infraestrutura sanitária. Ao pagar proporcionalmente os benefícios alcançados (nesse caso, a remoção da carga poluente dos esgotos sanitários), a estratégia de PPR oferece estímulos permanentes para a melhoria do desempenho operacional das ETEs, inclusive para investimentos complementares no sistema de esgotamento sanitário, o que é questão crucial para o controle da poluição hídrica no Brasil e em vários países em desenvolvimento.

Por sua vez, nos esquemas de PSA, a vantagem mais evidente é a oportunidade de proteger o meio ambiente e a qualidade da água por intermédio de ações preventivas em vez de ações corretivas, reduzindo os riscos e os custos de intervenções tardias. Mais do que isso, a abordagem PSA permite uma gestão pública mais eficaz em grandes áreas em que a fiscalização de fontes difusas de poluição e a aplicação de instrumentos coercitivos são pouco viáveis para evitar ou inibir danos ambientais.

Todavia, não se pode tomar as EFR como uma panaceia para todos os tipos de problemas ambientais, ou mesmo imaginar que elas podem vir a substituir os demais instrumentos de gestão existentes. Constata-se, porém, que as EFR podem ser empregadas de forma complementar a outros instrumentos e mecanismos de governança, preenchendo lacunas ou minimizando deficiências de estratégias mais convencionais de ação governamental. Na maioria das vezes, será necessário buscar uma combinação adequada e equilibrada dos instrumentos de política existentes, associando as EFR, quando existentes, com os mecanismos convencionais de financiamento público e comando e controle.

É o caso, por exemplo, de muitos serviços de saneamento operando em países em desenvolvimento, os quais, na maioria das situações, não

dispõem de fontes de recursos próprios ou garantias para obtenção de empréstimo privado para executar seus programas de investimento. Nessas situações, ainda que existam programas indutores do tipo PPR, é plenamente justificável o apoio governamental à implantação da infraestrutura hídrica e sanitária, por meio de programas de obras públicas, financiamento público ou mesmo de subsídios a fundo perdido.

Além disso, as EFR, por si só, não permitem que os gestores públicos superem fragilidades normativas ou revertam desarranjos institucionais. Pelo contrário, o sucesso de iniciativas focadas em resultado depende em boa medida da existência de marcos legais e institucionais sólidos.

CONCLUSÕES

Conforme relatado, as experiências do Prodes e do Programa Produtor de Águas diferem em vários aspectos. O Prodes tem estrutura mais rígida e um mecanismo uniforme de certificação e desembolso, baseado em obrigações contratuais e critérios preestabelecidos em edital de chamada pública. Ademais, o programa usa quase que exclusivamente verbas públicas – recursos consignados à ANA no orçamento da União – para consecução dos esquemas de pagamento firmados com os operadores de serviço de saneamento, nos quais as metas pactuadas são monitoradas conforme prazo de tempo limitado.

O Programa Produtor de Águas, por sua vez, requer uma abordagem mais flexível, permitindo diferentes arranjos institucionais e esquemas de pagamento compatíveis com as condições socioeconômicas, legais e político-institucionais prevalentes em cada região. Diferentemente do Prodes, os esquemas de PSA apoiados pelo programa não dependem necessariamente da existência de recursos públicos – ainda que o uso de recursos públicos para estudos e investimentos iniciais ou o aporte a fundos garantidores seja algo relativamente comum. Nesse caso, busca-se a sustentabilidade financeira dos acordos por intermédio do envolvimento de agentes privados e do terceiro setor, mediante parcerias, patrocínios e, sobretudo, o próprio pagamento pelos serviços.

No entanto, apesar de todas essas diferenças de ordem operacional, os dois programas compartilham algumas características e conceitos fundamentais, o que permite associá-los a uma nova estratégia de governança pública, fundamentada na ideia da solução de problemas ambientais – aqui, o controle da poluição hídrica –, por meio de ações indutoras de cooperação transversal com setores usuários e de incentivos financeiros para alcance de resultados e metas de gestão, formalizadas em acordos e transações voluntárias entre os atores sociais envolvidos.

O uso dessas estratégias focadas em resultados deverá continuar sendo um elemento central na ação institucional da ANA diante dos desafios de articulação com as agendas setoriais e poderá ser ajustado e expandido de modo significativo para outras iniciativas do poder público voltadas ao fortalecimento do atual modelo de governança de águas do país.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. (2009a). *A experiência do Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas*. Brasília: ANA. 27 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. (2009b). *Programa Produtor de Água. Manual operativo*. Brasília: ANA. 67 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. (2012). *Panorama da qualidade das águas superficiais do Brasil 2012*. Brasília: ANA. 264 p.
- AUSTRALIAN PUBLIC SERVICES COMMISSION – APSC. (2007). *Tackling wicked problems. A public policy perspective*. Commonwealth of Australia. Disponível em: <http://www.apsc.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/6386/wickedproblems.pdf>. Acesso em: 17 maio 2011.
- BENNETT, G.; CARROLL, N.; HAMILTON, K. (2013). *Charting new waters: state of Watershed payments 2012*. Washington, DC.: Forest Trends. Disponível em: <<http://www.ecosystemmarketplace.com/reports/sowp2012>>. Acesso em: 10 fev. 2013.
- BURIC, B.; GAULT, J. (2011). *Payment For Environmental Services: first global inventory of schemes provisioning water for cities*. Roma: FAO. Disponível em: <http://www.fao.org/nr/water/down/PES_water_for_cities.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2012.
- CAIRNCROSS, F. (1993). *Costing the Earth: the challenge for governments, the opportunities for business*. Boston: Harvard Business School Press. 341 p.
- FARLEY, J. (2010). Conservation through the economics lens. *Environmental Management*, n. 45, p. 26-38.
- GLOBAL PARTNERSHIP ON OUTPUT-BASED AID – GPOBA. (2010). Output-Based Aid for sustainable sanitation. *OBA Working Paper Series*, 10. Washington, DC.: The World Bank. Disponível em: <<http://www.gpoba.org/node/520>>. Acesso em: 17 maio 2011.
- GREIBER, T. (Ed). (2009). *Payments for Ecosystem Services. Legal and institutional frameworks*. Gland, Suíça: IUCN. 296 p. Disponível em: <<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/EPLP-078.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2008). *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico: PNSB 2008*. Brasília: IBGE.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2010). *Censo demográfico*. Brasília: IBGE.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2012). *Síntese de indicadores sociais*. Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE.
- INSTITUTO TRATA BRASIL – ITB. (2012). *De olho no PAC*. 3 Anos de acompanhamento do PAC Saneamento. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/deolhonopac/book-final.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2012.
- INTERNATIONAL DEVELOPMENT ASSOCIATION – IDA. (2006). *A review of the use of Output-Based Aid approaches*. Sustainable development network. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/IDA/Resources/Seminar%20PDFs/73449-1164920192653/IDANETOBA.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2011.
- KELMAN, J. (2004). Effective subsidies in developing countries. *Water Science and Technology*, v. 49, n. 7, p. 55-59.
- KLASANDER, D. (2010). *Output-based Aid in the urban water sector: insights from new institutional economics*. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Economia, Universidade de Lund. Disponível em: <<http://www.lunduniversity.lu.se/o.o.i.s?id=24965&postid=1670513>>. Acesso em: 17 maio 2011.
- LIBANIO, P.A.C. (2009). *A experiência do Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas – PRODES: o caso das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá*. Trabalho de Conclusão de Curso (Executive MBA Program) – Fundação Getúlio Vargas, Brasília.
- LIBANIO, P.A.C. (2012). O modelo de Pagamento Por Resultados aplicado ao setor de saneamento no Brasil. *In: Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, 15, 2007, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: ABES.
- MARGULIS, S.; HUGHES, G.; GAMBRILL, M.; AZEVEDO, G. (2002). Brazil: managing water quality. *Mainstreaming the environment in the water sector*. World Bank Technical Paper 532. Environment Series. Washington, DC.: World Bank.
- MUMSSEN, Y.; JOHANNES, L.; KUMAR, G. (2010). *Output-Based Aid: lessons learned and best practices*. Washington, DC.: The World Bank. Disponível em: <<http://www.gpoba.org/gpoba/ebook>>. Acesso em: 17 maio 2011.
- WONDOLLECK, J.M.; YAFFEE, S.L. (2000). *Making collaboration work: lessons from innovation in natural resource management*. Washington, DC.: Island Press. 280 p.