



26379



Banco Mundial

**A Série Água Brasil do Banco Mundial apresenta, até o momento, os seguintes documentos:**

1. “Estratégias de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil: Áreas de Cooperação com o Banco Mundial” - Autor: Francisco José Lobato da Costa
2. “Sistemas de Suporte à Decisão no Brasil: a Outorga de Direitos de Uso da Água” - Autores: Alexandre M. Baltar, Luiz Gabriel T. Azevedo, Manuel Rêgo e Rubem La Laina Porto
3. “Recursos Hídricos e Saneamento na Região Metropolitana de São Paulo: um Desafio do Tamanho da Cidade” - Autora: Monica Porto
4. “Água, Redução de Pobreza e Desenvolvimento Sustentável” - Autores: Abel Mejia, Luiz Gabriel T. Azevedo, Martin P. Gambrill, Alexandre M. Baltar e Thelma Triche



# SÉRIE , Água rasi

Água, Redução de Pobreza e Desenvolvimento Sustentável

Abel Mejia  
Luiz Gabriel T. Azevedo  
Martin P. Gambrill  
Alexandre M. Baltar  
Thelma Triche



**SÉRIE** Água  
Brasil 4

Água, Redução de Pobreza e Desenvolvimento Sustentável

**Abel Mejia**  
**Luiz Gabriel T. Azevedo**  
**Martin P. Gambrill**  
**Alexandre M. Baltar**  
**Thelma Triche**



**Brasília, DF**  
**Junho, 2003**

© Banco Mundial - Brasília, 2003

As opiniões, interpretações e conclusões aqui apresentadas são dos autores e não devem ser atribuídas, de modo algum, ao Banco Mundial, às suas instituições afiliadas, ao seu Conselho Diretor, ou aos países por eles representados. O Banco Mundial não garante a precisão da informação incluída nesta publicação e não aceita responsabilidade alguma por qualquer consequência de seu uso.

É permitida a reprodução total ou parcial do texto deste documento, desde que citada a fonte.

Banco Mundial  
Água, Redução de Pobreza e Desenvolvimento Sustentável -  
1ª edição - Brasília - 2003  
52p.  
ISBN: 85-88192-09-8  
I - Autores: Azevedo, Luiz Gabriel T.; Baltar, Alexandre M.;  
Gambrill, Martin P.; Mejia, Abel; Triche, Thelma.

**Coordenação da Série Água Brasil**

Luiz Gabriel T. Azevedo  
Abel Mejia

**Projeto Gráfico e Impressão**

Estação Gráfica  
[www.estagraf.com](http://www.estagraf.com)

**Criação de Identidade Visual**

Marcos Rebouças  
TDA Desenho & Arte

**Fotos da Capa**

Eraldo Perez

**Banco Mundial**

SCN Quadra 2 Lote A  
Ed. Corporate Financial Center, cj. 303/304  
70712-900 - Brasília - DF  
Fone: (61) 329 1000  
[www.bancomundial.org.br](http://www.bancomundial.org.br)

Comentários e sugestões, favor enviar para: [lazevedo@worldbank.org](mailto:lazevedo@worldbank.org) e/ou [amejia1@worldbank.org](mailto:amejia1@worldbank.org)

---

## Agradecimentos

---

Os autores gostariam de agradecer a equipe do Banco Mundial envolvida na preparação desta publicação. Em especial, agradecemos à equipe de recursos hídricos e saneamento a seguir, pelo empenho demonstrado nos últimos meses para a consolidação da experiência adquirida pelo Banco Mundial nos últimos anos no Setor Água, viabilizando a elaboração deste documento: Alexandre Baltar, Martin Gambrill, Luis Gabriel Azevedo, Abel Mejia, Carlos Velez e Franz Drrees.

Agradecemos, também, a Sra. Thelma Triche pela preparação inicial do documento de saneamento, ao Sr. Marcos Thadeu e a Sra. Karin Kemper pelas revisões críticas das seções de saneamento e gerenciamento de recursos hídricos deste documento, respectivamente, e a Sra. Leila Ollaik, pela sua dedicação em organizar todo o material para que este pudesse ser publicado.

Finalmente, agradecemos ao Sr. Marcos Rebouças e à equipe da TDA Desenho & Arte pelo trabalho de qualidade no design gráfico desta Série; e ainda, ao Sr. Nilo Sergio de França Ferreira da Estação Gráfica pela cuidadosa editoração gráfica.



**Vice-Presidente, Região da América Latina e Caribe**

David de Ferranti

**Diretor para o Brasil**

Vinod Thomas

**Diretor, Desenvolvimento Ambiental e Socialmente Sustentável**

John Redwood

**Diretor, Finanças, Desenvolvimento do Setor Privado e Infraestrutura**

Danny Leipziger

**Coordenadores Setoriais**

Luiz Gabriel T. Azevedo e Abel Mejia

**Equipe de Recursos Hídricos e Saneamento**

Abel Mejia, Alexandre Baltar, Alvaro Soler, Carlos Vélez, Franz Drees, José Simas, Juliana Garrido, Karin Kemper, Lilian Pena, Luiz Gabriel T. Azevedo, Manuel Rêgo, Maria Angelica Sotomayor, Martin Gambrill, Michael Carroll, Musa Asad, Paula Freitas, Paula Pini.

# Apresentação

## Série Água Brasil

O Brasil concentra uma das maiores reservas de água doce do mundo que, aliada à sua biodiversidade e à beleza dos seus rios e lagos, representa um importante patrimônio natural do País.

Todavia, os problemas relacionados à distribuição espacial e temporal da água têm representado enormes desafios para milhares de brasileiros. Neste contexto, o Banco Mundial se insere como um agente de desenvolvimento, disponibilizando assistência técnica, experiências internacionais e apoio financeiro para a elaboração e a implementação de programas sociais de impacto, visando a melhoria das condições de vida daqueles que são mais afetados por esses problemas.

Durante a última década, problemas de escassez e poluição da água têm exigido dos governos e da sociedade em geral uma maior atenção para o assunto. Expressivos avanços foram alcançados ao longo dos últimos 40 anos, quando o Brasil ampliou seus sistemas de abastecimento de água para servir uma população adicional de 100 milhões de habitantes, enquanto mais de 50 milhões de brasileiros passaram a ter acesso a serviços de esgotamento sanitário. Nos últimos sete anos, houve uma ampliação de cerca de 34% nas áreas irrigadas, com consequentes benefícios na produção de alimentos, geração de empregos e renda. O desenvolvimento hidroelétrico permitiu uma evolução do acesso à energia elétrica de 500 KWh para mais de 2.000 KWh *per capita*, em 30 anos.

Entretanto, ainda existem imensos desafios a enfrentar em um País onde o acesso à água ainda é muito desigual, impondo enormes restrições à população mais pobre. Apenas na região Nordeste do País, mais de um terço da população não tem acesso confiável ao abastecimento de água potável. A poluição de rios e outros mananciais em regiões metropolitanas continua se alastrando. O País tem enfrentado terríveis perdas com enchentes, sobretudo em áreas urbanas de risco, que são densamente povoadas por famílias de baixa renda e onde, normalmente, os serviços de saneamento básico são precários ou inexistentes.

Há uma necessidade premente de dar continuidade ao processo, já iniciado, de desenvolvimento e melhor gerenciamento dos recursos hídricos para atender demandas sociais e econômicas. Nesse sentido, é essencial estender o abastecimento de água e o esgotamento sanitário para quem não tem acesso confiável e de qualidade a estes serviços. O Banco Mundial, atuando nos setores de recursos hídricos e saneamento, tem apoiado o Brasil no esforço de elevar o nível de atenção para os temas ligados a “agenda d’água”, de modo a torná-la parte efetiva de um processo integrado de construção de um País mais justo, competitivo e sustentável.

O Brasil passa por um importante momento de transição, no qual se observa um grande comprometimento das instituições públicas e privadas e da sociedade em geral com reformas estruturais necessárias ao objetivo maior de redução da pobreza e das desigualdades sociais. A conjuntura atual impõe enormes desafios e oportunidades inéditas. O governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva estabeleceu como prioridades a luta contra a fome, a melhoria da qualidade de vida e o resgate da cidadania e da auto-estima daqueles que estão à margem do processo de crescimento desta enorme nação. Neste contexto, o acesso justo e eqüitativo à água para o abastecimento humano e como insumo ao processo de desenvolvimento é condição essencial para a consecução do objetivos de construção de uma sociedade mais justa.

A *Série Água Brasil* é fruto do trabalho conjunto do Banco Mundial e seus parceiros nacionais, realizado ao longo dos últimos anos. Nela, são levantadas e discutidas questões centrais para a solução de alguns dos principais problemas da agenda d'água no Brasil. Nossa intenção é abordar questões relevantes, promover reflexões, propor alternativas e caminhos que poderão ser trilhados na busca de solução para os grandes desafios que se apresentam. Esperamos que a *Série Água Brasil* se transforme em um veículo de profícuo e contínuo debate, e que este possa contribuir para consecução de nossos objetivos comuns de redução da pobreza, inclusão social, preservação do patrimônio natural e crescimento econômico sustentável.

Vinod Thomas  
Diretor do Banco Mundial para o Brasil

# Sumário

---

<b>Agradecimentos</b>	v
<b>Apresentação Série Água Brasil</b>	vii
<b>Prefácio</b>	1
<b>1. Introdução</b>	3
<b>2. Desempenho recente dos setores</b>	7
Gerenciamento dos recursos hídricos	7
Abastecimento de água, esgotamento sanitário e controle da poluição das águas	8
<b>3. Criar um sólido marco jurídico e institucional para o gerenciamento dos recursos hídricos de modo a incentivar a redução da pobreza, e a promover o uso racional da água e o crescimento econômico sustentável</b>	11
Contexto	11
Opções	14
<b>4. Definir os marcos institucional, jurídico e regulatório de modo a tornar o setor de saneamento mais moderno e efetivo</b>	17
Contexto	17
Opções	20
<b>5. Utilizar mecanismos flexíveis e adequados que visem a uma gestão mais eficiente da poluição das águas em áreas urbanas</b>	21
Contexto	21
Opções	23

---

<b>6. Implantar uma política coerente que favoreça a eqüidade de acesso aos serviços de saneamento como forma de reduzir a pobreza e promover o desenvolvimento econômico em regiões mais pobres</b>	<b>25</b>
Contexto	25
Opções	29
<b>7. Ampliar o fornecimento e a expansão de serviços financeiramente acessíveis e de boa qualidade aumentando, para tanto, a eficiência das companhias de saneamento</b>	<b>31</b>
Contexto	32
Opções	34
<b>8. Identificar as prioridades de investimento em infra-estruturas hídricas e melhorar o gerenciamento das já existentes, como pré-requisitos para novos investimentos</b>	<b>37</b>
Contexto	37
Opções	40
<b>9. Referências</b>	<b>41</b>

---

# Prefácio

**É** com muito orgulho que o Banco Mundial apresenta o quarto volume da *Série Água Brasil*. Os três primeiros volumes desta Série foram lançados em Abril de 2003, e abordaram estratégias de gerenciamento de recursos hídricos, a outorga de direitos de uso da água, e a questão do saneamento e dos recursos hídricos na região metropolitana de São Paulo. Estas publicações tiveram ampla demanda de todos os setores ligados à Agenda d'Água no Brasil, nos indicando que seu conteúdo é de utilidade para diversas audiências.

Este quarto volume consolida o trabalho desenvolvido ao longo dos últimos dezoito meses pela equipe de recursos hídricos e saneamento do Banco Mundial, discutindo alguns dos enormes desafios presentes na agenda do setor água, à luz das experiências passadas e das lições aprendidas na história recente deste setor no contexto brasileiro. O documento apresenta reflexões sobre o que foi realizado e sobre possíveis caminhos a percorrer, buscando agregar sugestões e subsídios ao debate sobre o setor água no país, assim como contribuir para o aprimoramento da parceria do Banco Mundial com o Brasil nessas áreas. Este exercício foi considerado como uma modesta contribuição para as novas administrações federal e estaduais que foram instituídas em Janeiro de 2003.

Esta publicação não tenta abordar todas as áreas e problemas do setor água, mas procura enfatizar questões fundamentais e prioritárias para consolidação de uma agenda mais efetiva e eficaz para atender à realidade brasileira. Aqui são destacados os aspectos institucional, jurídico e regulatório para o gerenciamento de recursos hídricos e prestação de serviços de saneamento. Aspectos relacionados à eficiência na prestação de serviços de saneamento e à provisão destes serviços às populações mais carentes são também discutidos. Destaca-se igualmente, a questão da melhor utilização da infra-estrutura hídrica existente no País e a importância do adequado planejamento integrado para a operação, manutenção e gerenciamento desta infra-estrutura e dos novos empreendimentos hídricos almejados.

Estas reflexões sobre a agenda d'água são motivadas por uma visão de um Brasil mais justo, competitivo e sustentável. Temos a convicção que o governo brasileiro, nos seus três níveis, e seus cidadãos também compartilham desta visão. O Banco Mundial continuará a apoiar o País neste esforço de transformar esta visão em realidade. É para nós, um grande privilégio fazer parte deste desafio.

*Abel Mejia*

Gerente Setorial de Saneamento para a  
América Latina e Caribe  
Departamento de Finanças, Desenvolvimento  
do Setor Privado e Infra-estrutura  
Banco Mundial

*Luiz Gabriel T. Azevedo*

Coordenador de Operações  
Setoriais para o Brasil  
Departamento de Desenvolvimento  
Ambiental e Social Sustentáveis  
Banco Mundial



# Introdução

**A** água constitui um dos elementos primordiais da estratégia brasileira de promover o crescimento sustentável e lograr maior equidade e inclusão social. Nos últimos 50 anos, o progresso do país esteve estreitamente vinculado ao desenvolvimento de seus recursos hídricos. Durante esse mesmo período, porém, surgiram também novos desafios que requerem urgente formulação de políticas para o “setor água”<sup>1</sup>.

Os recentes avanços alcançados pelo Brasil no campo do desenvolvimento de recursos hídricos foram significativos. O acesso à energia elétrica, por exemplo, passou de menos de 500 quilowatt/hora (KWh) *per capita*, em 1970, para mais de 2.000 KWh *per capita*, em 2000. Esses excelentes resultados foram logrados, em grande medida, mediante o desenvolvimento da hidroeletricidade, responsável atualmente por 81% da capacidade instalada do país (64 gigawatts de um total de 79). No setor de saneamento os resultados são igualmente impressionantes. Nos últimos 40 anos, o Brasil ampliou seus sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário para mais 100 milhões e 50 milhões de brasileiros, respectivamente. Hoje, 77% da população têm acesso a serviços de água potável e 47% a esgotamento sanitário. O total de áreas irrigadas

cresceu de 2,6 milhões de hectares, em 1995, para cerca de 3,5 milhões de hectares, em 2002. Embora há mais de 80 anos o rio Amazonas seja utilizado para navegação interna, o transporte fluvial está aumentando de forma regular nos últimos anos e passou a fazer parte um sistema multimodal. Desde 1991, 19 estados e o Distrito Federal adotaram legislação pertinente de modo a modernizar o gerenciamento dos recursos hídricos. Em 1997, foi promulgada uma lei federal que passou a disciplinar a administração e o gerenciamento dos recursos hídricos. E em 2000, criou-se a Agência Nacional de Águas (ANA), com o mandato precípua de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos. De fato, o Brasil é reconhecido internacionalmente como um país inovador e líder em matéria de gerenciamento de recursos hídricos.

Não obstante todos esses feitos marcantes, subsistem ainda importantes desafios a serem tratados pela próxima geração de formuladores de políticas públicas. No que se refere ao recurso hídrico, o país enfrenta uma crise conformada por dois elementos principais – a seca no Nordeste e a poluição das águas nas proximidades dos grandes centros urbanos. Praticamente todos os rios que cruzam as áreas urbanas do país apresentam elevados índices de poluição, provocando graves problemas de saúde para as populações carentes, causando danos ambientais e elevando os custos do tratamento das águas para os usuários finais. Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário não apresentam distribuição uniforme – a cobertura é particularmente deficiente nas regiões Norte e Nordeste – e os mais pobres têm menor probabilidade de obter acesso a um nível adequado de serviços do que o restante da população.

Este texto constitui um capítulo de documento elaborado pelo Banco Mundial durante o ano 2002, com o objetivo de oferecer subsídios e sugestões às novas equipes de governo federal e estadual. O capítulo sobre a Agenda d’água foi coordenado por Abel Mejía e Luiz Gabriel Azevedo, e redigido por Abel Mejía, Luiz Gabriel Azevedo, Martin Gambrill, Alexandre Baltar e Thelma Triche.

<sup>1</sup> Para efeito deste documento, o “setor água” inclui as áreas de recursos hídricos e saneamento e o termo saneamento se refere ao abastecimento de água potável e ao esgotamento sanitário.

A maior parte dos sistemas de irrigação, abastecimento de água e esgotamento sanitário é ineficiente e economicamente inviável. São as populações pobres as que mais padecem a escassez e o mau gerenciamento dos recursos hídricos, a deficiência dos serviços e a insalubridade ambiental devido à ausência de sistemas adequados de abastecimento de água, esgotamento sanitário e tratamento de águas residuárias. Gestão apropriada dos recursos hídricos e maior acesso aos serviços básicos de saneamento são fatores que promovem a geração de empregos, melhoram as condições de saúde e elevam a qualidade do meio ambiente nos assentamentos humanos – iniciativas essenciais à redução da pobreza. Maiores avanços no setor água exigirão reforma e inovação em diferentes esferas: jurídica, institucional, financeira e técnica.

Este documento sobre políticas públicas no setor água concentra seu foco no gerenciamento dos recursos hídricos e nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Embora sejam atividades diferenciadas, envolvendo modelos de gestão e mecanismos de financiamento distintos, e apesar do saneamento ser apenas um dos setores usuários dos recursos hídricos, o gerenciamento dos recursos hídricos e o saneamento atuam de maneira interdependente, possuem estreitas implicações em matéria de redução da pobreza e enfrentam inúmeros desafios semelhantes. Como as questões e políticas do setor água aqui mencionadas permeiam diversos setores, serão feitas referências eventuais a outras áreas tais como administração municipal e urbana, habitação, desenvolvimento rural, gestão dos recursos naturais e conservação do meio ambiente.

De fato, a implantação de um mecanismo de coordenação entre o setor água e outras áreas correlatas - tais como planejamento e gerenciamento urbano, coleta e disposição final de resíduos sólidos, saúde, uso e ocupação do solo e proteção ambiental - representa um tema recorrente nos capítulos referentes a essas áreas. A existência de políticas conflitantes entre os setores provoca a má utilização dos recursos, dificulta a implementação de iniciativas coordenadas e impede o aproveitamento de benefícios cumulativos. Várias áreas enfrentam as mesmas restrições e limitações que obstaculizam o progresso do setor água (por exemplo, limitada capacidade institucional das

pequenas cidades e falta de medidas adequadas que visem à integração de políticas e ao planejamento e gerenciamento das operações nas regiões metropolitanas). Uma atuação coordenada certamente gerará múltiplos benefícios.

O esforço financeiro necessário à expansão dos serviços de saneamento para populações de baixa renda, à ampliação do sistema de tratamento de águas residuárias e ao fortalecimento do controle da poluição das águas no Brasil é considerável. O desenvolvimento de novos recursos hídricos é cada vez mais oneroso devido à escassez ou contaminação das fontes mais próximas e à distância das fontes alternativas. O custo do fornecimento de serviços básicos em áreas marginais, onde o acesso é problemático, ou em pequenos aglomerados urbanos, sem grande concentração populacional, é muito maior do que em cidades de grande densidade demográfica. Além disso, a ampliação do acesso para as famílias pobres (com baixa capacidade financeira e hábitos de menor consumo) poderia provocar a queda do nível médio de receitas, a menos que seja reformulada a perversa estrutura tarifária em vigor. À medida que a população aumentar, e um número maior de serviços oferecido, o volume de águas residuárias também crescerá em relação à capacidade do meio ambiente de absorvê-lo naturalmente, e exigirá dispendiosas obras de ampliação e melhoramento das redes de coleta, transporte e tratamento. Os custos desse tratamento também subirão em decorrência da adoção e do cumprimento de padrões ambientais e de qualidade da água mais rigorosos.

De modo a atender os desafios financeiros dos setores de saneamento e gerenciamento dos recursos hídricos, será necessária a implementação de reformas para assegurar que os subsídios sejam adequadamente direcionados aos mais pobres; a adoção de padrões ambientais e técnicos realistas; a reforma das estruturas tarifárias e a cobrança pela água bruta a fim de incentivar a racionalização do consumo e práticas de conservação; o estabelecimento de programas inovadores de financiamento para criar incentivos e aumentar a eficiência operacional na prestação dos serviços; e a constituição de um claro marco jurídico com vistas a estimular os investimentos.

A discussão apresentada neste texto foi dividida em seis temas considerados estratégicos para o país. Em cada tema, discutem-se o contexto e algumas opções

existentes para que a água venha a exercer, de forma mais efetiva, seu papel fundamental na construção de um Brasil mais justo, competitivo e sustentável.



## 2

## Desempenho recente dos setores

### Gerenciamento dos recursos hídricos

O Código de Águas de 1934 foi a primeira legislação relevante voltada para o gerenciamento dos recursos hídricos no país. Contudo, a criação de um sistema nacional de gestão das águas foi concretizada somente com a promulgação da Constituição de 1988. Nela previu-se a divisão dos recursos hídricos entre a União e os estados, e estes, por sua vez, deram início à implementação de seus próprios sistemas de gerenciamento. São Paulo assumiu a vanguarda desse processo e, em 1991, aprovou uma lei estadual de gerenciamento de recursos hídricos. Desde então, outros 18 estados e o Distrito Federal adotaram legislação de águas. Em janeiro de 1997, após seis anos de negociação, o Congresso aprovou uma lei nacional de águas (Lei Federal 9433) que incorpora modernos instrumentos e princípios de gerenciamento de recursos hídricos.

O marcante progresso na elaboração do marco jurídico e dos instrumentos de política não foi acompanhado, porém, por um igual avanço no processo de implementação. Uma das poucas exceções foi a introdução da cobrança de água bruta no Ceará. Em julho de 2000, a Lei Federal 9984 criou a Agência Nacional de Águas (ANA) cujo mandato prevê a implementação da política nacional de recursos hídricos. O papel fundamental a ser desempenhado pela ANA na busca de soluções para os diversos desafios presentes no gerenciamento dos recursos hídricos não deve ser subestimado.

Dentre esses inúmeros desafios, dois revestem-se de capital importância em decorrência de seu enorme

impacto social, das pressões que exercem sobre os governos e da demanda por vultosos programas de investimento: as secas no Nordeste e a poluição das águas nas proximidades dos grandes centros urbanos. Cerca de 2 milhões de famílias no Nordeste - a maioria vivendo em condições de pobreza extrema - carecem de um adequado sistema de abastecimento de água. Praticamente todos os rios que cruzam áreas urbanas apresentam um elevado grau de poluição, comprometendo a saúde da população carente, causando danos ambientais e aumentando o preço do tratamento da água para os usuários a jusante. A determinação de soluções eficazes para essas duas questões exigirá uma estreita coordenação entre o gerenciamento dos recursos hídricos e a prestação de serviços de saneamento.

À semelhança de muitos outros países, a atuação do Brasil no setor água, no passado, concentrou-se em pesados investimentos em infra-estrutura básica para a irrigação, energia hidrelétrica, abastecimento de água, controle de inundações e navegação. A contribuição de grande parte desses investimentos para o progresso do país é incontestável. O Brasil realizou marcantes avanços em matéria de geração de hidroeletricidade e expansão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O retorno global da infra-estrutura hídrica, entretanto, nem sempre foi positivo. Alguns projetos foram abandonados, outros levaram tanto tempo para serem concluídos que os objetivos originais acabaram atropelados por novas circunstâncias. Mesmo nas ocasiões em que esses projetos estimularam o crescimento econômico regional, ou atenderam demandas provocadas pela expansão das cidades, o hiato temporal entre a

realização do investimento e os resultados decorrentes reduziram substancialmente o valor presente desses benefícios. Finalmente, foi dada excessiva ênfase à consecução de vultosos investimentos, ao mesmo tempo em que se negligenciava a administração, operação e manutenção das infra-estruturas hídricas.<sup>1</sup> Assim sendo, o nível de eficiência é baixo e os benefícios potenciais nem sempre foram concretizados.

Os resultados dos investimentos efetuados com vistas ao aprimoramento do gerenciamento dos recursos hídricos apresentaram grande variação. Ações bem-sucedidas no combate à poluição das águas ou no atendimento de demandas locais devem ser contrapostas a situações de salinização crescente das terras irrigadas, de maior vulnerabilidade a inundações em zonas urbanas e a estiagens intermitentes, e de escassez de água. Além disso, houve pouca ou nenhuma melhoria nos principais indicadores de qualidade da água. Todo esse impacto negativo tem um efeito desmedido sobre as populações mais pobres.

### **Abastecimento de água, esgotamento sanitário e controle da poluição das águas.**

Embora no Brasil o acesso global aos serviços de abastecimento de água nas áreas urbanas seja alto, correspondendo a cerca de 90% dos domicílios, essa cobertura varia consideravelmente de região para região, e a qualidade difere sobremaneira de uma parte da cidade para outra. Por outro lado, aproximadamente 56% das famílias urbanas estão conectadas à rede de esgotamento sanitário e 16% contam com fossas sépticas. Cabe assinalar, contudo, que no caso do esgotamento sanitário há uma variação ainda maior em termos de cobertura. Um volume muito pequeno dos esgotos é tratado. Os índices de cobertura dos serviços de saneamento são mais elevados nas regiões

Sul e Sudeste, relativamente mais abastadas; e mais baixos nos estados mais pobres do Norte e do Nordeste. Grande parte da população não-atendida é de baixa renda e mora em áreas periurbanas, em favelas ou em pequenas cidades. Apenas 18% dos domicílios rurais dispõem de água encanada, e 13% têm acesso à rede de esgoto ou contam com uma fossa séptica.

A crescente urbanização está minando a capacidade de expansão do setor. Embora nas décadas de 70 e 80 tenha ocorrido um visível aumento da parcela de moradias com acesso a serviços de saneamento, os anos 90 foram marcados pela estagnação desse crescimento, e a quantidade de novas conexões apenas superou o número dos novos domicílios urbanos. A ampliação da cobertura de abastecimento de água caiu de 14%, em 1980-91, para 3,5% em 1991-2000.<sup>2</sup> Essa desaceleração está associada a um acentuado declínio dos investimentos no setor: a média anual de investimentos caiu de 0,34% do PIB, na década de 70, para 0,28% na década de 80, e para 0,13% nos anos 90.

A capacidade de captar recursos do setor é bastante limitada. Em 1999, as receitas combinadas de todas as companhias estaduais e de um expressivo número de entidades municipais de saneamento mal logravam superar o total de custos incorrido por elas. A performance também varia substancialmente, e apenas 10 dentre as 27 companhias estaduais cobrem plenamente seus custos (Bittencourt e Araújo 2002). Esse deficiente desempenho financeiro é, em parte, produto da ineficiência e dos elevados custos de manutenção de infra-estruturas arcaicas. Estruturas tarifárias inadequadas também contribuem para esses resultados insatisfatórios. Tarifas baixas para a primeira faixa de consumo acabam por beneficiar muitos usuários que não precisariam de subsídios e por diminuir desnecessariamente as receitas e prejudicar o financiamento de serviços que poderiam estar

<sup>1</sup> Esse fato é amplamente reconhecido no que se refere a projetos de irrigação, mas representa igualmente um problema para programas que requerem vultosos investimentos em sistemas de saneamento, como é o caso dos Programas do rio Tietê ou da Baía da Guanabara, em São Paulo e no Rio de Janeiro, respectivamente.

<sup>2</sup> Durante 1980-91, mais 32,4 milhões de habitantes urbanos tiveram acesso aos serviços de abastecimento de água, o que elevou o nível de cobertura para 86,3%. No decorrer da última década do século passado, outros 28,1 milhões de pessoas passaram a ser atendidas, e a cobertura alcançou 89,8%.

voltados mais diretamente para as populações de baixa renda.

Certas reformas específicas já foram levadas a cabo em diferentes áreas do setor, mas seriam igualmente necessários mecanismos inovadores de financiamento e orientações políticas mais claras de modo a reverter

essa desaceleração ora em curso. Da mesma forma, caberia prever profundas mudanças nos marcos institucional, regulatório e financeiro do setor, bem como na estrutura de incentivos, em todos os níveis de governo, a fim de evitar o aumento do número de famílias de baixa renda sem acesso aos serviços básicos e a contínua degradação do meio ambiente.



# 3

## Criar um sólido marco jurídico e institucional para o gerenciamento dos recursos hídricos de modo a incentivar a redução da pobreza e a promover o uso racional da água e o crescimento econômico sustentável

A criação de uma sólida estrutura de gerenciamento dos recursos hídricos que vise a assegurar a sustentabilidade do uso da água exige um esforço redobrado em três áreas essenciais. A primeira está relacionada ao estabelecimento de um sistema de direitos de uso da água seguro e passível de fiscalização, imprescindível à criação de incentivos que melhorem a gestão e reduzam a utilização insustentável desses recursos. A criação do arcabouço necessário para outorgar e transferir esses direitos permitiria o pleno aproveitamento dos benefícios decorrentes desse sistema. A segunda refere-se à cobrança pelo direito de uso, que deixaria patente o valor econômico da água, geraria receitas para o gerenciamento da infraestrutura hídrica, estimularia a utilização racional dos recursos hídricos e promoveria a responsabilização dos usuários. E a terceira diz respeito à clara determinação das funções e responsabilidades da ANA, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, da Secretaria de Recursos Hídricos, da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica, dos órgãos gestores estaduais e dos organismos descentralizados de bacias hidrográficas, fator essencial para desenvolver instituições realmente cooperativas em uma estrutura adequada para resolução de conflitos.

### Contexto

Os marcos jurídico, regulatório e institucional do gerenciamento dos recursos hídricos (agências de águas, descentralização, organismos de bacias hidrográficas, participação dos usuários e demais atores interessados, reformas regulatórias) e os instrumentos que visam à melhoria desse gerenciamento impõem cenários de grandes desafios.<sup>1</sup>

Um melhor gerenciamento dos recursos hídricos poderia favorecer de diferentes maneiras o surgimento de estratégias voltadas para a redução da pobreza. A

bacias hidrográficas, sistemas de informação e de suporte à tomada de decisões, metas de qualidade da água) mas, para muitos, os direitos de uso e a cobrança pelo uso da água são essenciais para o desenvolvimento dos sistemas de gerenciamento dos recursos hídricos, inclusive para a implantação de todos esses outros instrumentos.

<sup>1</sup> Há vários instrumentos importantes (planos estaduais e de

inclusão social pode ser impulsionada mediante a adoção de enfoques participativos e descentralizados. Questões envolvendo riscos à saúde e ao meio ambiente devem ser abordadas, diminuindo, assim, a vulnerabilidade das populações mais pobres. A eqüidade de acesso aos recursos hídricos pode ser estimulada por meio de reformas jurídicas e regulatórias pertinentes. Esse acesso facilitado poderá retirar de mulheres e crianças de baixa renda o ônus de sair em busca de água, muitas vezes a custa de longas caminhadas. A garantia e sustentabilidade das fontes hídricas poderiam aumentar através da determinação de uma adequada estrutura de cobrança pelo uso da água bruta. Além disso, os projetos de micro-bacias, visando à gestão conjunta do solo e da água, obtiveram êxito comprovado e trouxeram benefícios diretos para as populações de baixa renda.

*Marco Jurídico e Institucional.* Muitos dos problemas do setor são provocados pela ausência de um adequado sistema de atribuição de responsabilidades nos diversos níveis de governo, bem como em decorrência da falta de clareza das regras e regulamentos, da variação no grau de cumprimento dessas normas e da deficiência dos instrumentos de fiscalização e controle. A promulgação da Lei Nacional de Águas e a criação da ANA representaram passos importantes para o aprimoramento do gerenciamento de recursos hídricos. A existência de uma agência com quadros capacitados e a flexibilidade administrativa necessária constitui elemento fundamental para o sucesso de um sistema adequado de recursos hídricos. Embora, indubitavelmente, o aperfeiçoamento dos marcos institucional, jurídico e regulatório seja possível e importante, avanços consideráveis na gestão dos recursos hídricos poderão ser alcançados na medida em que, a curto prazo, sejam examinadas algumas questões primordiais, tais como os direitos de uso da água e a cobrança pelo uso da água bruta, e o fortalecimento das agências estaduais e dos organismos de bacias.

O mandato da ANA prevê a implementação da política nacional de recursos hídricos mediante o desempenho de funções reguladoras (sobretudo gestão dos direitos de uso da água) e de funções

executivas (tais como o desenvolvimento e operação do sistema nacional de informações sobre os recursos hídricos). Embora as funções reguladoras da ANA sejam de extrema importância, a agência não deveria tentar resolver todo e qualquer conflito surgido no âmbito do gerenciamento dos recursos hídricos. Inevitavelmente, certas controvérsias exigirão negociações políticas mais amplas e, até mesmo, decisões judiciais. Seguindo o modelo geral da reforma de estado implementada no Brasil, a formulação de políticas continua a ser responsabilidade do núcleo central do governo, neste caso específico, do Ministério do Meio Ambiente, por intermédio da Secretaria de Recursos Hídricos.

A ANA tem levado a cabo, também, iniciativas que buscam desenvolver incentivos positivos e promover melhores práticas de gestão dos recursos hídricos. Essas atividades, entretanto, não deveriam dominar o plano de trabalho da ANA, ou afastá-la de seu principal papel de agência reguladora. O programa Compra de Esgotos, por exemplo, que reembolsa uma parcela dos custos de investimento de obras de expansão ou de construção de estações de tratamento de águas residuárias em regiões onde os comitês de bacia hidrográfica tenham introduzido a cobrança pelo uso da água, pode ser considerado como uma importante iniciativa piloto, ao invés de uma solução abrangente para a questão do tratamento de águas residuárias no país. Uma vez testados e aprimorados, esses programas teriam que ser assumidos por instituições do setor de saneamento, que disponham de mandato e capacidade para implementá-los em grande escala. Ações nesse sentido exigirão reformas substantivas e o fortalecimento institucional do setor de saneamento.

As disposições constitucionais, que dividem os recursos hídricos do país entre a União e os estados, e as dimensões continentais de muitas das bacias hidrográficas brasileiras tornam o gerenciamento desses recursos uma tarefa extremamente complexa, que requer um considerável exercício de coordenação. Uma das principais prioridades da ANA deveria ser o estabelecimento de sólidas parcerias com estados e organismos de bacias hidrográficas, visando à implementação das funções reguladoras e executivas

da agência e à descentralização, quando possível, de algumas de suas ações.

A descentralização é um dos valores básicos da política nacional de recursos hídricos. Embora a atenção esteja agora voltada para o papel dos comitês de bacias hidrográficas, encarregados de definir prioridades e conciliar interesses conflitantes, deve-se ter em mente que estes não poderão funcionar de maneira apropriada se não contarem com substancial apoio técnico e financeiro. Atualmente, a evolução da gestão das bacias hidrográficas está presa a um círculo vicioso. Os novos organismos devem demonstrar sua competência para conseguir apoio e estabelecer sua credibilidade. Para tanto, eles necessitam de recursos humanos e financeiros para poder realizar um bom trabalho técnico e custear novos investimentos. De modo a financiar suas atividades, porém, é preciso que cobrem dos usuários da água, medida que só será aceita uma vez que tenham logrado comprovar sua competência.

Com poucas exceções, o desempenho dos órgãos estaduais de recursos hídricos deixa bastante a desejar. Segundo o sistema brasileiro de gerenciamento dos recursos hídricos, as agências de bacias hidrográficas não substituem os órgãos gestores estaduais, pois estes possuem a autoridade inalienável de outorgar direitos de uso da água. Além disso, nem toda bacia localizada em território de um estado justifica a criação de uma agência. A maior parte dos órgãos gestores estaduais, entretanto, não dispõe de suficientes recursos humanos e financeiros. De modo a superar essas dificuldades, será preciso contar com sólido apoio político para lidar com interesses enraizados e identificar oportunidades para implementar as reformas necessárias.

A ANA poderia coordenar a assistência federal a fim de fortalecer a capacidade local e ajudar os órgãos estaduais e de bacias a romper o círculo vicioso descrito acima. Contudo, a constante dependência da grande maioria do setor em investimentos financiados pelo governo federal, ou por seu intermédio, dificulta uma efetiva descentralização tornando seus resultados aquém do esperado ou desejável.

*Direito de uso da água.* A complexidade de se formalizar direitos sobre um recurso fungível, com profundas implicações culturais, em um ambiente administrativo frágil, jamais deveria ser subestimada. Os direitos de uso da água e a cobrança pelo uso da água são instrumentos interdependentes que, em conjunto, poderiam melhorar o gerenciamento dos recursos hídricos, determinando claramente as obrigações e responsabilidades mútuas das agências de água e dos usuários, preservando o interesse da sociedade como um todo e levando também em consideração as questões ambientais.

A aplicação do conceito de direitos transferíveis de propriedade ao uso da água tem gerado controvérsias jurídicas e sociais no Brasil. A experiência de outros países demonstra, porém, que toda reforma que ameace supostos direitos de atuais beneficiários tem pouca probabilidade de sucesso, a não ser que esses direitos sejam de fato reconhecidos e formalizados. Portanto, mesmo que os mecanismos de mercado para a disposição, transferência ou uso de recursos hídricos provem ser indesejáveis, ou legalmente difíceis de serem aplicados, será necessária, ainda assim, uma clara definição dos direitos de uso da água para que se logre um gerenciamento adequado desses recursos.

Apesar das águas subterrâneas e de superfície precisarem ser administradas de maneira integrada, as primeiras possuem características singulares que merecem atenção especial. Uma vez contaminado o aquífero, é extremamente difícil, e muitas vezes economicamente inviável, recuperar sua qualidade original. Importantes aquíferos foram excessivamente explorados, e os níveis dos lençóis d'água estão mais profundos a cada ano. Nas áreas urbanas, o problema está estreitamente vinculado à deficiência dos serviços de abastecimento de água (como no caso da região metropolitana de Recife). Na ausência de serviços confiáveis, as famílias dependem cada vez mais de poços para complementar seu suprimento. Nas zonas rurais, a expansão da agricultura irrigada está exercendo uma pressão adicional sobre as águas subterrâneas (tal como ocorre na parte ocidental do estado da Bahia).

*Cobrança pelo uso da água bruta.* A cobrança pela água bruta traz à tona uma série de mudanças fundamentais e saudáveis ao sinalizar ao usuário o valor econômico das águas e, assim, ajudar a promover seu uso mais racional; ao disponibilizar recursos financeiros de modo a assegurar a administração, operação e manutenção adequadas da infra-estrutura hídrica; e ao financiar (pelo menos parcialmente) o desenvolvimento e gerenciamento dos recursos hídricos.

Embora tenham sido realizados muitos estudos em vários estados e em diversas bacias hidrográficas de modo a estimar o preço ótimo da água - aquele capaz de captar os valores econômicos dos diversos usos alternativos -, as duas iniciativas de maior êxito adotaram valores fixados com base em extensas negociações políticas com os principais usuários. A primeira teve lugar no Ceará, atualmente o único estado que cobra pela água bruta, e a segunda na bacia hidrográfica do Paraíba do Sul, onde a introdução da cobrança foi recentemente aprovada pelo comitê da bacia hidrográfica. O público em geral, no entanto, ainda considera o pagamento pela água bruta como mais um imposto governamental – fato que representa uma séria limitação política em épocas de incerteza econômica ou social. O desafio, agora, parece ser convencer os usuários de que a introdução da cobrança pela água bruta, o desenvolvimento de um sistema de alocação de direitos de uso da água, a aplicação de uma gestão participativa e descentralizada nas bacias e a implantação de marcos regulatórios e institucionais adequados aumentarão a confiabilidade dos sistemas hídricos.

## Opções

A adoção de uma série de medidas poderia ajudar a criar um sólido marco jurídico e institucional para o gerenciamento dos recursos hídricos de modo a incentivar a redução da pobreza, e promover o uso eficiente da água e o crescimento econômico sustentável:

- Definir claramente os papéis a serem desempenhados pela ANA, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, pela Secretaria

Nacional de Recursos Hídricos e pelos órgãos gestores estaduais e pelas agências de bacias hidrográficas.

- Identificar as prioridades da ANA e desenvolver imediatamente planos de ação estratégicos.
- Estimular a criação, por parte dos governos estaduais, de órgãos autônomos de gestão dos recursos hídricos, dotados de pessoal qualificado e financiados inicialmente por verbas públicas.
- Vincular o apoio do governo federal à demonstração evidente da disposição dos estados de implementarem reformas. E que estas sejam passíveis de monitoramento e sejam guiadas por planos de ação com prazos definidos.
- Comprometer recursos técnicos e financeiros da ANA para garantir que, em um prazo de dois anos, pelo menos duas agências de bacias hidrográficas estratégicas entrem em funcionamento.
- Identificar bacias prioritárias a fim de coordenar a intervenção direta da ANA (por exemplo, Paraíba do Sul, Piracicaba, Paraná, São Francisco) e estabelecer parcerias locais visando à gestão de bacias hidrográficas federais de menor prioridade.
- Fortalecer a participação dos municípios no gerenciamento dos recursos hídricos.
- Manter e continuar o importante e ativo trabalho da ANA no cenário internacional, buscando trocar experiências e consolidar a liderança brasileira no setor.
- Atribuir elevada prioridade, no âmbito da ANA, à promoção do adequado funcionamento do sistema nacional de direitos de uso da água e estabelecer um plano de ação seqüencial para assegurar futuros avanços.
- Estabelecer procedimentos claros e simples para a administração dos direitos de uso da água, que poderão ser aprimorados à medida que a ANA consolidar sua atuação. No início, por exemplo, ela poderia concentrar-se apenas nos aspectos quantitativos e, gradualmente, proceder à integração também das questões de qualidade da água.
- Dar ênfase a uma atuação seletiva e seqüencial no plano estadual, fazendo com que os estados

concentrem sua atenção em bacias e aquíferos prioritários, adotem procedimentos simples e, progressivamente, aprimorem-nos.

- Estabelecer períodos de transição realistas, de modo a dar tempo aos usuários de se adaptarem às novas regras e a permitir, também, que os funcionários dos órgãos encarregados do setor ganhem a confiança desses usuários e sejam considerados por eles como parceiros e não como fiscais.
- Desenvolver meios que permitam a transferência de direitos de uso da água entre os usuários, a fim de aumentar a eficiência no uso da água.
- Estabelecer objetivos claros para a cobrança, tanto na esfera da ANA quanto das agências locais, visando primeiramente à recuperação dos custos e, posteriormente, à eficiência econômica.
- Justificar e analisar os subsídios que ainda serão necessários, sobretudo para a irrigação; torná-los transparentes; determinar os níveis existentes; não vinculá-los ao volume de água utilizado a fim de evitar incentivos inadequados que estimulam o desperdício; e, no mínimo, fixar as tarifas de uso da água de modo a cobrir os custos de administração, operação e manutenção.
- Criar incentivos que estimulem a implementação de reformas no gerenciamento dos recursos hídricos, vinculando o financiamento federal para o desenvolvimento institucional e de infra-estruturas à concretização das mudanças almejadas, fortalecendo, assim, as instituições locais que estão conduzindo um programa de reformas e ajudando os usuários a perceberem os benefícios do pagamento pelo uso da água bruta.
- Lograr a participação de todos os atores interessados no processo de reformas, qualquer que seja a abordagem adotada para implantá-las.
- Assegurar um compromisso político e financeiro do governo federal na implementação da cobrança pelo uso da água bruta em pelo menos duas bacias hidrográficas federais nos próximos dois anos, a fim de evitar o descrédito do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos.



## 4

# Definir os marcos institucional, jurídico e regulatório de modo a tornar o setor de saneamento mais moderno e efetivo

Os marcos institucional, jurídico e regulatório existentes estão desatualizados e inibem novos avanços. Políticas federais conflitantes e falta de clareza sobre as funções e responsabilidades dos governos estaduais e municipais no que se refere a planejamento, propriedade, fornecimento e regulamentação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário impedem que as instituições ligadas ao setor desenvolvam plenamente seu potencial. A ausência de regras definidas quanto à propriedade dos ativos e à outorga de concessões tem obstaculizado a captação de investimentos e outras formas de participação privada no setor.

Seriam necessárias ações coordenadas da parte do governo federal de modo a aumentar a eficiência, e a ampliar e melhorar o fornecimento de serviços para as populações mais pobres. Da mesma forma, caberia estabelecer um marco jurídico que minimizasse a interferência política sobre as companhias de saneamento, e elaborar normas que incentivasse os prestadores de serviços a operar com maior eficiência. Formação e capacitação de recursos humanos seriam igualmente importantes para permitir que as autoridades municipais desenvolvessem políticas de saneamento, planejassem seus investimentos, captassem recursos, selecionassem modelos institucionais adequados para a prestação de serviços (quer através de empresas públicas ou privadas), e monitorassem ou regulassem os serviços (assim que fossem definidas suas funções). Uma melhor coordenação entre as ações de planejamento e desenvolvimento dos serviços de saneamento e outras iniciativas urbanas possibilitaria um maior aproveitamento das sinergias e reduziria os custos. Seria recomendável disseminar informações – e exemplos – sobre modelos institucionais capazes de melhorar a gestão e lograr maior eficiência.

### Contexto

Arranjos institucionais no plano federal levaram à formulação de políticas incoerentes e conflitantes, as quais terminaram por prejudicar o desempenho do setor de saneamento. Embora já dure há muito tempo, a controvérsia quanto à atribuição de responsabilidades entre os governos estaduais e municipais no que se refere a planejamento, propriedade, fornecimento e regulação dos serviços

de saneamento ainda não foi resolvida. O vazio político e regulatório resultante inibe a participação dos consumidores, cuja opinião é raramente ouvida; com freqüência, isenta de responsabilidade os prestadores de serviços no que se refere à qualidade e à eficiência dos serviços prestados; deturpa os subsídios concedidos; e desestimula a entrada de investidores potenciais no mercado.

*O papel do governo federal.* O papel do governo deveria ser mais bem-definido e fortalecido. As funções de muitas instituições federais com atuação no setor - Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano (SEDU), Caixa Econômica Federal (CEF), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), ANA, Ministério do Planejamento e Orçamento, Ministério da Fazenda, Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) – não foram bem-determinadas nem tampouco bem-coordenadas, provocando fragmentação e falta de orientação na implementação das iniciativas. Os critérios de financiamento não priorizam serviços que beneficiem as populações mais pobres, nem estimulam a eficiência. O governo federal poderia chamar para si o papel primordial de coordenador das políticas básicas em matéria de subsídios e tarifas, duas questões sabidamente relevantes para o setor. Mesmo se sua principal função for financiar investimentos, ele ainda assim poderia promover objetivos prioritários ao vincular os financiamentos a critérios de desempenho (tais como viabilidade econômica dos sistemas e das companhias de saneamento, preferência a populações carentes, melhoria dos serviços e redução da poluição) e ao formular políticas tarifárias que ressaltem a importância do bom desempenho no âmbito desses critérios. O governo federal tem demonstrado pouca capacidade de formulação de políticas para o setor. Tal tarefa está sendo exercida pelo Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS), um esquema insustentável tendo em vista que essa capacidade encerrará com o término do programa. É necessária uma estrutura institucional que abranja tanto o contexto urbano quanto o rural, e que coordene as políticas de saneamento com as políticas de desenvolvimento urbano e melhoramento das favelas, gerenciamento dos recursos hídricos e controle da poluição.

*Incentivos à eficiência.* Devido à sua condição de monopólios naturais e de serviços públicos essenciais, as redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário não estão sujeitas à concorrência no mercado. Assim sendo, os incentivos à eficiência devem ser oferecidos de outras maneiras, tais como através da concorrência pelo mercado (quando viável), divulgação

de dados de desempenho, campanhas de conscientização para os consumidores e pressão pública, parâmetros de referência (*benchmarking*), vinculação dos financiamentos públicos à eficiência e ao bom desempenho, processos transparentes de revisão de tarifas, e recompensas financeiras aos funcionários com desempenho excepcional. Os atuais arranjos institucionais e práticas de supervisão tendem a permitir o domínio das pressões políticas ao invés da eficiência.

Houve, inegavelmente, um grande avanço por meio do SNIS na compilação e análise dos indicadores de desempenho das concessionárias. Essas informações poderiam se transformar em uma poderosa ferramenta, permitindo a comparação do desempenho dos diferentes prestadores de serviços e a identificação de condições e inovações que favoreçam a eficiência.

*O marco jurídico e regulatório.* A falta de clareza quanto às funções dos governos estaduais e municipais no que se refere ao poder concedente, à autoridade reguladora e à propriedade dos ativos no setor de abastecimento de água e esgotamento sanitário criou um vazio regulatório. Embora, em teoria, os municípios sejam os proprietários dos ativos e os responsáveis pelo fornecimento e regulamentação dos serviços, o sistema de companhias estaduais de saneamento, uma herança recebida do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), provocou desajustes nas estruturas de incentivos, eficiência e responsabilização (*accountability*) do setor. Não existem medidas institucionais específicas que garantam o cumprimento dos padrões de qualidade dos serviços, ou que estabeleçam ou aprovem tarifas de modo a promover a viabilidade financeira e a eficiência. Os subsídios não beneficiam os mais necessitados. Os consumidores nem sempre contam com canais competentes onde fazer indagações ou apresentar queixas, e muitas vezes desconhecem seus direitos e responsabilidades. A aplicabilidade da Lei Federal de Concessões no setor de saneamento ainda não foi estabelecida. Seria recomendável a promulgação de uma legislação clara e imparcial que disciplinasse a concessão de serviços de saneamento, seja para empresas públicas ou privadas. O marco jurídico não conta com disposições que atendam as necessidades institucionais das

grandes áreas metropolitanas que se estendem por diversos municípios, ou que tratem das pressões sobre o meio ambiente, provocadas pela crescente demanda por recursos hídricos e pelos lançamentos de grandes volumes de águas residuárias. Essas necessidades não foram previstas quando o marco jurídico atual foi criado. A ausência de um modelo institucional, legalmente estabelecido - segundo o qual um grupo de municípios, quer em grandes áreas metropolitanas quer em regiões com diversas pequenas cidades, poderia se associar para planejar, financiar e operar os serviços públicos - limita o aprimoramento efetivo dos serviços.

Tendo em vista a inexistência de um marco regulatório estável, de disposições claras a respeito da propriedade dos ativos e de regras que disciplinem a outorga de concessões, tornou-se extremamente difícil atrair investimentos privados e outras formas de participação do setor privado.<sup>1</sup> Anos atrás, foi proposta uma lei complementar federal sobre serviços de saneamento com o objetivo de melhor definir a estrutura regulatória desses serviços. Essa lei - bem como diversas variantes da mesma - continua em debate, mas nada foi aprovado até agora. Várias alternativas, cada qual com vantagens e desvantagens, foram igualmente apresentadas: uma Proposta de Emenda Constitucional, uma lei interpretativa, uma lei ordinária, e leis estaduais.

*Capacidade municipal.* Em 2000, apenas 45 dos 5.561 municípios do Brasil tinham mais de 100.000 habitantes, cerca de 37% da população brasileira viviam em cidades com menos de 50.000 pessoas, e 49% moravam em cidades ou aglomerados urbanos com menos de 100.000 habitantes (IBGE 2000). As pequenas cidades e vilarejos dispõem de capacidade limitada para organizar e administrar os serviços de saneamento, para coordená-los juntamente com outros atores locais, e para lidar com os inúmeros órgãos federais e estaduais envolvidos (por exemplo, comitês de bacias hidrográficas e órgãos ambientais).

<sup>1</sup> O desafio de estabelecer uma regulação independente no Brasil se refere também aos prestadores de serviços de saneamento pertencentes ou administrados pelo setor público.

As áreas rurais pertencentes à jurisdição de cidades de pequeno e médio portes representam um problema a parte. Seria preciso identificar e reproduzir experiências financeiras e institucionais viáveis a fim de prestar apoio ao planejamento, desenvolvimento e prestação de serviços de saneamento em cidades pequenas e médias. Da mesma forma, caberia promover a criação de instituições práticas e juridicamente factíveis, que coordenassesem o planejamento e a integração desses serviços nas grandes áreas metropolitanas.

Muitas autoridades municipais tampouco estão capacitadas para participar do planejamento dos serviços de saneamento, para captar financiamentos, ou supervisionar e regular a prestação desses serviços. Da mesma forma, não dispõem de meios para coordenar o planejamento urbano, ou para se associar a outros municípios vizinhos (em parte, tal como mencionado anteriormente, devido à inexistência de um marco jurídico bem-definido). Quando os serviços são fornecidos por empresas estaduais, as autoridades municipais, em geral, não são sequer consultadas, ou têm muito pouco poder decisório sobre os investimentos ou sobre o planejamento dos serviços. Quando a prestação dos serviços cabe a um órgão municipal, os resultados variam. Algumas entidades locais desfrutam de considerável autonomia e são razoavelmente eficientes. Outras são prejudicadas por medidas institucionais que não promovem a eficiência nem tampouco uma gestão financeira adequada mas, ao contrário, estimulam a intervenção política no dia-a-dia do prestador do serviço. As autoridades municipais precisariam assegurar a formação e capacitação de seus quadros para permitir que estes desenvolvam políticas de saneamento, planejem os investimentos, captem recursos, selezionem modelos institucionais adequados para a prestação de serviços (quer através de empresas públicas ou privadas), e monitorem ou regulem os serviços (assim que fossem definidas suas funções). Seria recomendável disseminar informações sobre modelos institucionais capazes de melhorar o gerenciamento e lograr maior eficiência

A Associação Nacional de Serviços Municipais Autônomos de Águas e Esgoto (ASSEMAE) possui

um programa de formação bastante estruturado e dispõe da cobertura e influência necessárias para se constituir em um parceiro de peso no processo de fortalecimento da capacidade municipal. Da mesma forma, diferentes organizações e abordagens, que englobassem uma ampla variedade de serviços municipais, poderiam ser utilizadas para promover a formação dos funcionários municipais. Um enfoque multi-setorial para capacitação e assistência técnica poderia aumentar a integração e a coordenação entre as distintas áreas de atuação.

## Opções

Diversas iniciativas poderiam ajudar a melhor determinar os marcos institucional, jurídico e regulatório, e a aumentar a eficiência do setor de saneamento:

- Criar uma estrutura institucional apropriada no plano federal, de modo a orientar a formulação de políticas e as ações no setor. Um possível modelo a ser considerado seria um conselho nacional de saneamento, integrado por representantes dos estados, municípios, prestadores de serviços e usuários, e coordenado pelo governo federal por intermédio de uma agência executiva autônoma.
- Vincular o financiamento federal à melhoria do desempenho (tal como proposto pelo PMSS, administrado pelo governo federal, pelo BNDES e pela CEF), e aplicar o conceito de assistência baseada em resultados, bem como outros mecanismos, aos repasses e programas de crédito federais, com vistas a promover maior eficiência, particularmente em matéria de financiamento discricionário através de alocações orçamentárias federais.
- Alcançar acordo no Congresso para leis setoriais essenciais, que determinem claramente as funções dos diferentes níveis de governo quanto ao poder concedente para a outorga de concessões nas áreas metropolitanas, e para a estrutura institucional responsável pela regulação dos serviços de saneamento.
- Estabelecer programas federais e estaduais a fim de desenvolver a capacidade de atuação dos governos municipais, habilitando-os a formular políticas para o setor e a desenvolver incentivos que fomentem o planejamento e financiamento coordenado dos investimentos, promovam a colaboração entre municípios, e regulem os serviços, tudo de acordo com papéis mais bem-definidos para os municípios.
- Utilizar fundos de doações baseadas em contrapartida (*matching grants*) e outros tipos de assistência técnica ou financeira para os municípios, a fim de incentivar iniciativas multi-setoriais e desenvolver enfoques integrados para realizar melhorias nas favelas e (quando for o caso) regularizar e melhorar assentamentos ilegais.
- Criar leis federais instituindo regras e mecanismos adequados para incentivar a associação de municípios.
- Disseminar informações, nas esferas federal e estaduais, sobre princípios e modelos institucionais capazes de promover a eficiência da prestação pública dos serviços de saneamento e das estruturas regulatórias.
- Disseminar informações, por intermédio do governo federal e das autoridades estaduais e municipais, sobre as vantagens, limitações e desafios da participação do setor privado; sobre as condições necessárias para o sucesso; sobre como evitar os erros; e sobre de que maneira estudar e divulgar as melhores práticas de regulação tanto para operadores públicos quanto privados.

## 5

# Utilizar mecanismos flexíveis e adequados que visem a uma gestão mais eficiente da poluição das águas em áreas urbanas

A poluição das águas decorrente de um sistema deficiente de coleta e tratamento de águas residuárias urbanas tornou-se um problema crucial que vem comprometendo a qualidade de vida, os avanços em saúde e o desenvolvimento econômico, especialmente nas grandes áreas metropolitanas. Esse fenômeno tem um impacto desmedido sobre as populações de baixa renda que vivem nas favelas existentes nas grandes cidades do país. A adoção de padrões ambientais importados da Europa ou dos Estados Unidos não produziu qualquer melhora na qualidade do meio ambiente, visto que os custos, a capacidade financeira e o momento da aplicação dessas normas não foram avaliados, nem foram desenvolvidos meios práticos para sua implementação. Partiu-se do pressuposto de que os custos dos investimentos em esgotamento sanitário e tratamento de águas residuárias seriam incluídos nas tarifas pagas pelos usuários dos serviços de saneamento. Contudo, as tarifas não aumentaram de modo a cobrir esses custos, nem existem suficientes recursos externos disponíveis.

Nesse contexto, o governo federal, juntamente com as autoridades estaduais, precisaria elaborar programas mais realistas e dar alta prioridade à mobilização de um grande montante de recursos de investimento. O governo federal poderia promover um controle mais efetivo da poluição investindo ou garantindo os investimentos em projetos inovadores e financeiramente viáveis. Seria preciso tratar das seguintes questões: primeiramente, uma análise sobre os benefícios para a saúde e para o meio ambiente, e sobre a disposição a pagar dos consumidores, ajudaria a justificar os custos dos investimentos e serviria de base ao estabelecimento de níveis de financiamento público e de objetivos de recuperação dos custos. Em segundo lugar, na ausência de financiamento adequado, seriam necessários padrões mais flexíveis ou uma aplicação gradual dos mesmos de modo a evitar bloquear o acesso das populações mais pobres aos serviços básicos. E, por último, um enfoque integrado de desenvolvimento urbano e melhoria das favelas - inclusive um programa dinâmico de regularização da posse da terra - fomentaria um controle mais eficaz da poluição e aumentaria a disposição dos moradores a pagar pelos serviços. Seria necessário realizar esforços no sentido de promover a cooperação entre os diferentes órgãos e níveis do governo no âmbito desses enfoques integrados de desenvolvimento urbano.

### Contexto

**M**enos de 10% das águas residuárias produzidas nas áreas urbanas são tratadas, o que não só

provoca considerável degradação ambiental como também reduz drástica e rapidamente a qualidade de

vida e prejudica a saúde da população urbana, especialmente da parcela mais pobre. A adoção de ambiciosos padrões ambientais ainda não surtiu os efeitos desejados na medida em que não foram avaliados os custos e a viabilidade dos padrões, nem desenvolvidos enfoques práticos que possibilitem sua implementação. De qualquer forma, não há recursos disponíveis para atendê-los. Diversos fatores contribuem para a poluição das águas: falta de tratamento de águas residuárias, ausência de drenagem adequada, manejo deficiente dos resíduos sólidos, aumento da erosão provocada por escoamentos superficiais e infiltração de substâncias perigosas. O gerenciamento efetivo da “agenda ambiental marrom” requer a coordenação de iniciativas que se encontram, atualmente, espalhadas por diversos setores e esferas governamentais.

*Controle integrado da poluição das águas e melhoramento das áreas urbanas.* Um enfoque integrado certamente aumentaria os benefícios de uma ampla gama de iniciativas voltadas para o aprimoramento da agenda ambiental marrom e para o melhoramento de favelas. As famílias de baixa renda estarão mais dispostas a pagar por serviços de esgotamento sanitário se contarem com algum tipo de garantia de posse de seu domicílio. Os benefícios à saúde decorrentes de uma eficaz coleta e disposição de resíduos sólidos complementam aqueles derivados do abastecimento de água e esgotamento sanitário. Da mesma maneira, o manejo adequado dos resíduos sólidos constitui elemento imprescindível para o controle da poluição da água. A consecução de enfoques integrados que tratem da poluição hídrica e do melhoramento de assentamentos em áreas urbanas depende da colaboração existente entre os vários atores setoriais e governamentais, e exige uma análise atenta das funções dos governos municipais no planejamento e na implementação dos serviços de infra-estrutura básica ligados à agenda marrom das cidades brasileiras. Caberia desenvolver modelos que possibilitem uma efetiva governança metropolitana e que dêem margem à elaboração de programas cooperativos. As autoridades estaduais e municipais, por sua vez, precisariam de maior capacitação e apoio para levar a cabo esses programas. Para tanto, seria necessário que

as responsabilidades e funções dos governos estaduais e municipais fossem mais bem explicitadas, um assunto já tratado no item 2.

*Custos e benefícios associados à saúde e ao meio ambiente.* As análises dos benefícios trazidos pela utilização das redes de esgotamento sanitário e do tratamento das águas residuárias à saúde, assim como outros elementos quantificáveis, geralmente demonstram que as vantagens justificam os custos dos serviços básicos. Contudo, os montantes envolvidos, especialmente os referentes ao tratamento das águas residuárias, são bastante elevados. A recuperação total do custo poderia chegar a dobrar as contas de água, e demandar tarifas bem acima da disposição ou capacidade de pagar de muitas famílias de baixa renda. Algum tipo de recuperação, mesmo que apenas simbólico, seria importante para consolidar o conceito de que os serviços de saneamento constituem um bem com valor econômico, mas não deveria representar uma barreira ao acesso. O financiamento público parcial é justificável, tendo em vista a poupança resultante em gastos de saúde pública e em outras externalidades. Seria, portanto, de grande utilidade contar com análises sistemáticas sobre o volume de gastos públicos poupado e sobre a disposição e capacidade de pagar das famílias de modo a fixar as tarifas iniciais e os níveis de subsídio. Um exame das políticas e mecanismos empregados pelos países europeus e pelos Estados Unidos para subsidiar os serviços de esgotamento sanitário e tratamento de águas residuárias poderia ajudar a identificar modelos úteis para o Brasil.

*Padrões apropriados.* Os custos dos serviços de esgotamento sanitário e tratamento de águas residuárias variam consideravelmente, dependendo dos padrões técnicos adotados para construção civil e para qualidade dos efluentes. Caso não haja financiamento público disponível, padrões demasiado rigorosos podem não ser financeiramente alcançáveis e chegar, até mesmo, a bloquear o fornecimento de serviços básicos aos mais pobres. Opções mais baratas, tais como sistemas condominiais ligados a estações de tratamento primário e secundário descentralizadas, talvez não atendam todos os padrões existentes no país. A exigência de que todas as estações de

tratamento estejam localizadas a uma distância mínima das residências, por exemplo, é problemática em assentamentos congestionados. De modo a viabilizar a introdução de serviços de esgotamento sanitário e tratamento de águas residuárias, talvez fosse necessário tornar esses padrões mais flexíveis, ou ir adotando-os progressivamente.

## Opções

Mecanismos flexíveis e adequados com vistas a uma gestão mais eficiente da poluição da água nas áreas urbanas incluiriam:

- Coordenar um programa federal voltado para o desenvolvimento de infra-estruturas para proteção do meio ambiente em áreas metropolitanas prioritárias, lançando mão das lições aprendidas nos últimos 10 anos para melhorar os modelos institucionais e financeiros.
- Estabelecer parcerias entre o governo federal e as autoridades estaduais e municipais de modo a elaborar enfoques integrados para tratar da poluição das águas nas áreas urbanas, da agenda ambiental marrom e do melhoramento de zonas urbanas. Para tanto, seria necessária a colaboração entre diferentes setores e esferas governamentais, a promoção de uma governança municipal eficiente, a capacitação dos recursos humanos e a prestação de assistência técnica aos envolvidos, a formulação de políticas e estratégias eficazes, e a disseminação de melhores práticas.
- Desenvolver indicadores e metodologias no plano federal a fim de avaliar os benefícios do tratamento das águas residuárias à saúde humana e ao meio ambiente, e, quando viável, realizar análises de custo-benefício.
- Dar continuidade ao programa Compra de Esgotos e refiná-lo de modo a possibilitar sua expansão.
- Estimular a ANA, a CEF e o BNDES no sentido de que lancem outros sistemas inovadores de financiamento e garantia de projetos, a fim de alavancar os investimentos privados dirigidos à expansão da infra-estrutura existente.
- Priorizar programas integrados ou progressivos ligados à agenda ambiental marrom que disponham de um sólido componente voltado para iniciativas de melhoramento das favelas, e identificar e disseminar melhores práticas, nas esferas federal, estadual e municipal.
- Encomendar ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) a realização de análises de custo-benefício e de uma avaliação da viabilidade financeira dos padrões de qualidade das águas fluviais e das normas ambientais de lançamento de efluentes, a fim de determinar se são coerentes com os avanços logrados na redução da poluição hídrica. Quando necessário, o CONAMA poderia ajustar esses padrões ou fixar diretrizes que permitissem a flexibilização ou a progressividade de seu cumprimento, especialmente nos casos em que tal ação acelere a consecução de investimentos no campo da coleta, transporte, tratamento e disposição final de águas residuárias.



## 6

# Implantar uma política coerente que favoreça a eqüidade de acesso aos serviços de saneamento como forma de reduzir a pobreza e promover o desenvolvimento econômico em regiões mais pobres

A adequada prestação de serviços de saneamento para populações de baixa renda traria benefícios significativos para a saúde pública e incentivaría uma agenda brasileira de inclusão social. O desenvolvimento de infra-estruturas e de serviços de saneamento em regiões não-atendidas do Norte e Nordeste favoreceria o estabelecimento de uma sociedade mais eqüitativa, fortaleceria a coesão social, e promoveria o progresso econômico e a geração de empregos.

De modo a atingir esses objetivos, seria necessário implementar políticas e ações setoriais mais coerentes, de maneira que os montantes relativamente grandes de recursos fiscais gastos pelo governo federal em dezenas de programas no setor água, bem como as alocações orçamentárias discricionárias, fossem efetivamente direcionados às populações e regiões não-atendidas. A coordenação das principais ações em infra-estrutura e serviços, tanto nas políticas públicas quanto nos programas, e a maior integração entre os projetos de planejamento urbano e melhoria das favelas aumentariam as sinergias e poupariam recursos. Uma estrutura transparente para a formulação de políticas federais de financiamento de investimentos, que contasse com prioridades e critérios bem-definidos, aumentaria a eficiência e atenderia os mais pobres. As políticas tarifárias precisariam ser reformuladas a fim de reduzir as grandes distorções criadas pelos subsídios cruzados e eliminar os desincentivos para atender os mais pobres. Da mesma forma, subsídios transparentes seriam direcionados somente aos consumidores mais pobres, ao invés de serem aplicados a todos os usuários residenciais. Tecnologias alternativas, padrões técnicos realistas e acessíveis, e modelos institucionais inovadores que incorporassem a ativa participação das comunidades poderiam ajudar a levar os serviços públicos às populações de baixa renda dentro de um prazo razoável.

### Contexto

A desigualdade da cobertura (entre ricos e pobres, Norte e Sul, áreas urbanas e periurbanas, pequenos e grandes municípios) e da qualidade dos

serviços (de satisfatória no centro das grandes cidades a intermitente, pouco confiável e precária em áreas periurbanas, pequenos municípios e zonas rurais)

restringe os avanços das iniciativas para reduzir a pobreza e lograr o desenvolvimento social e econômico abrangente. Os municípios, particularmente os muito pequenos e os situados nas regiões Norte e Nordeste, não estão capacitados para lidar sozinhos com o problema. Recentes iniciativas federais estariam mais fundamentadas em considerações político-partidárias do que em critérios econômicos. Mesmo programas de cunho social, com componentes de saneamento, tais como o Programa Alvorada, do Ministério da Saúde, não foram utilizados eficazmente para promover maior eficiência econômica, aumentar os benefícios à saúde, reduzir a pobreza e melhorar a sustentabilidade dos serviços. Regimes regulatórios mal-projetados freqüentemente afetam adversamente as populações mais pobres. No Brasil, dados regionais sobre crianças com doenças transmissíveis por contato com fezes humanas mostram uma clara correlação entre as taxas de hospitalização e a falta de serviços adequados de saneamento (Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde, citado em Abicalil 2002, Tabela 6). Estudos da Organização Pan-Americana da Saúde e da Organização Mundial da Saúde revelam que a existência desses serviços básicos reduz em pelo menos 80% a incidência de febre tifóide, em 60-70% a de tracoma e esquistossomose, e em 40-50% as infecções gastrointestinais e as diarréias (Heller 1997, citado em Abicalil 2002, pág. 8).

*Um enfoque integrado para a redução da pobreza.* Um enfoque mais coerente no que se refere à redução da pobreza estimularia a colaboração entre diferentes prestadores de serviços públicos. O governo federal poderia articular políticas, prioridades, metas, diretrizes e critérios de financiamento, e aplicá-los a todas as iniciativas voltadas para a redução da pobreza (concessão de crédito para serviços básicos, fortalecimento institucional, e assim por diante). Desse modo, se, por exemplo, os critérios de habilitação a subsídios fossem os mesmos para diversos serviços, a aplicação dos mesmos poderia ser combinada e os serviços poderiam ser desenvolvidos e gerenciados conjuntamente. Isso aliviaria o ônus administrativo das pequenas cidades e estimularia a utilização de um enfoque integrado para o melhoramento de favelas.

O desafio, então, seria lograr que os representantes municipais e os financiadores dos projetos acordassem prioridades e critérios comuns.

O planejamento de ações que visem à melhoria dos serviços oferecidos a populações carentes, e à recuperação de favelas ou de outros assentamentos urbanos informais envolve sinergias e “*tradeoffs*” quanto aos diferentes tipos de infra-estrutura e serviços. A construção de vias de acesso retas, por exemplo, é geralmente uma opção mais cara do que seguir o alinhamento existente, pois requer a reconfiguração de um maior número de domicílios. Entretanto, ruas retas reduzem os custos de instalação das tubulações de água, das redes de esgoto e de coleta de resíduos sólidos. Um planejamento integrado levaria em consideração os *tradeoffs* e sinergias existentes em cada um dos setores, e entre eles, assim como as necessidades percebidas pelas comunidades, selecionando alternativas cabíveis e desenvolvendo uma seqüência adequada para a introdução gradual da infra-estrutura e dos serviços.

O planejamento integrado é particularmente importante à luz da lei federal de 2001 que cria o Estatuto da Cidade. Este estabelece um arcabouço abrangente para o desenvolvimento urbano, inclusive a legalização da posse da terra de modo a regularizar a ocupação informal do solo. Se, de um lado, a implementação dessa lei retirará os impedimentos legais para a cobrança de tarifas nas áreas afetadas, de outro, a legalização exercerá uma pressão financeira ainda maior sobre as empresas de saneamento (e sobre outros prestadores de serviços) devido aos vultosos investimentos necessários em infra-estrutura, em decorrência da legalização dos assentamentos informais.

*Políticas de financiamento do setor.* O Brasil investe mais de R\$2 bilhões por ano em abastecimento de água e esgotamento sanitário. Ao que parece, entretanto, essas verbas, não são consistentemente direcionadas para ações que visem à melhoria dos serviços para populações de baixa renda ou ao aumento da eficiência na prestação dos serviços. Serão necessários investimentos da ordem de R\$44 bilhões no período 1999-2010 para atender a meta de universalização

dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário proposta pelo governo. A captação dos recursos não é o principal desafio. Mais importante é como alocá-los e utilizá-los para promover a melhoria da eficiência e da viabilidade financeira. Existe uma série de fontes de financiamento para o setor – inclusive o orçamento federal e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS, administrado pela CEF e pelo BNDES), os investimentos do BNDES, o Programa Alvorada (administrado pela FUNASA), a ANA, organismos internacionais de crédito, e ajuda bilateral – mas seus critérios para a alocação de recursos não são consistentes. Como regra geral, as companhias de saneamento que mais precisam melhorar seu desempenho e ampliar seus serviços não têm acesso a esses recursos. Além do mais, pressões políticas algumas vezes deram margem a preparações e implementações precipitadas de programas de financiamento. Por último, muitos dos prestadores de serviços que necessitam recursos não sabem como ter acesso a eles devido a uma capacidade institucional deficiente. Conseqüentemente, as iniciativas federais de financiamento têm sido menos efetivas do que o esperado.

A fim de tornar os critérios de financiamento mais coerentes, o governo federal poderia estabelecer políticas de concessão de crédito dirigidas particularmente às regiões mais pobres, e oferecer incentivos para o fornecimento eficiente e sustentável de serviços para as famílias de baixa renda. Quando viável, a ajuda baseada em resultados poderia substituir ou complementar os subsídios de investimento (a assistência com base em resultados vincula o financiamento a resultados desejáveis e mensuráveis, tais como volumes de água realmente fornecidos aos consumidores de baixa renda, ou quantidade de novas conexões em áreas carentes). Uma política de financiamento direcionado apresenta tanto desafios técnicos quanto políticos. Os técnicos referem-se ao fato de que embora a assistência baseada em resultados seja potencialmente de grande utilidade, ela nem sempre é fácil de ser projetada e implementada. As ações terão de ser testadas, avaliadas e – caso consideradas apropriadas – aprimoradas antes de serem utilizadas em grande escala. Um exemplo de

assistência com base em resultados é o programa piloto da ANA, Compra de Esgoto, descrito acima. Já o desafio político seria minimizar a alocação de verbas baseada meramente em interesses políticos, e priorizar ações voltadas para a redução da pobreza com base em critérios econômicos. Será preciso contar com uma forte liderança de modo a consolidar o consenso político sobre a importância de direcionar melhor os recursos para atender as populações mais pobres, e criar grupos de pressão entre os próprios encarregados do processo decisório.

A fim de assegurar que as companhias de saneamento das regiões mais pobres tenham acesso a linhas de crédito, e como parte de um enfoque mais integrado para reduzir a pobreza, o governo federal poderia estabelecer um escritório central com o propósito de facilitar a canalização dos fundos para uma série de iniciativas que beneficiaria diretamente as populações de baixa renda, sem criar incentivos perversos para os prestadores de serviços. Uma fonte potencial de recursos para os subsídios aos serviços de saneamento poderia ser o Fundo de Combate à Pobreza.<sup>1</sup>

*Política tarifária.* Na maior parte do Brasil, há uma tarifa baixa referente à primeira faixa de consumo ou uma taxa mínima aplicada a todas as conexões domésticas – e às vezes também a conexões comerciais e institucionais – beneficiando muitos consumidores que não necessitam de subsídios e reduzindo os recursos disponíveis para atender os que de fato precisam. Esse modelo desestimula a expansão dos serviços para áreas de baixa renda onde o consumo é muito pequeno. Seria mais conveniente criar uma tarifa verdadeiramente social (cobrindo minimamente os custos de operação e manutenção) a ser aplicada apenas aos consumidores de baixa renda. Os demais usuários teriam de pagar pelo menos o custo total do serviço para toda água consumida, e alguns (ou até mesmo todos) pagariam mais do que o custo total de modo a cobrir o déficit gerado pela tarifa social. A segunda melhor alternativa seria permitir que usuários

<sup>1</sup> Outras fontes potenciais de financiamento seriam os programas de subsídios diretos do governo federal, tais como a Bolsa Escola e outros programas de proteção social.

domésticos com níveis moderados de consumo (níveis suficientes para cobrir necessidades sanitárias básicas) pagassem uma tarifa que, embora não refletisse o custo total, fosse superior à tarifa social.

Outra maneira de atender as populações mais pobres seria oferecer subsídios diretos às famílias habilitadas ou aos prestadores de serviços mas em favor das famílias habilitadas. Conquanto essa alternativa seja economicamente mais proveitosa, seria administrativamente mais complicada. O esquema atual de Brasília é um exemplo desse tipo de subsídio, e merece um minucioso estudo. O governo do Distrito Federal paga à empresa de saneamento um valor equivalente às contas de água e esgoto das famílias carentes que consomem menos de 10 metros cúbicos por mês. Para serem economicamente viáveis, os subsídios diretos exigiriam uma alocação orçamentária federal ou local. Contudo, mesmo que o governo federal ou que os governos locais destinasse recursos para o pagamento desses subsídios diretos de modo a cobrir parte das contas de água e esgoto ou de outras necessidades de consumo das famílias pobres, a administração permanente desses subsídios diretos mensais exigiria uma capacidade institucional que a maioria dos municípios não dispõe.

Embora os subsídios para o consumo provavelmente ainda continuem a ser necessários por algum tempo, eles poderiam vir a ser substituídos ou complementados pelos subsídios para conexões. Estes, por sua vez, seriam suficientes, em algumas regiões, para garantir o acesso dos domicílios mais pobres aos serviços de abastecimento de água. Assim sendo, talvez seja preciso introduzir, ao longo de vários anos, alguns subsídios dirigidos. Da mesma forma, seriam necessárias diferentes estratégias para distintos serviços e localidades, que dependeriam da capacidade administrativa existente, da facilidade na identificação dos beneficiários, e da disponibilidade financeira dos usuários para arcarem com os custos dos serviços locais. A eliminação progressiva de tarifas baixas para a primeira faixa de consumo poderia ser, também, politicamente mais palatável.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Por exemplo, visto que cerca de 35% da população brasileira são pobres, e 40% a 60% dos consumidores residenciais têm

*Tecnologias, padrões e modelos institucionais adequados.* Diversas tecnologias, medidas institucionais e esquemas de pagamento relacionados ao fornecimento de serviços de água, esgotamento sanitário e tratamento de águas residuárias têm sido utilizados em pequenas cidades, assentamentos ilegais e favelas. Algumas se desenvolveram de forma espontânea e outras de maneira mais formal. Conquanto as redes de esgoto sejam essenciais em áreas urbanas densamente habitadas, sistemas de fossas sépticas bem projetados podem ser uma solução para zonas menos populosas. Em alguns casos, as comunidades se organizaram de maneira a instalar, fornecer e pagar os serviços de saneamento. Uma análise dos resultados obtidos pelas diversas alternativas poderia identificar as iniciativas bem-sucedidas e, paralelamente, avaliar os *tradeoffs* e determinar a viabilidade de tecnologias mais baratas. As vantagens de um investimento de baixo custo, por exemplo, poderiam vir a ser anuladas por custos de operação e manutenção mais elevados a longo prazo. Ou o uso de uma determinada tecnologia poderia ser inconsistente com outras medidas ligadas à urbanização ou melhoramento de áreas urbanas.

Tecnologias, que em outras circunstâncias seriam apropriadas, podem conflitar com rigorosos padrões ambientais ou de qualidade da água potável. Em assentamentos de baixa renda densamente habitados, por exemplo, pode não ser possível instalar equipamentos para tratamento primário de águas residuárias à distância mínima das unidades habitacionais exigida por lei. Seria recomendável flexibilizar aqueles padrões considerados não-essenciais, a fim de evitar que um rigor excessivo impeça a disponibilização de serviços básicos.

Por último, os famílias mais pobres poderiam vir a ter dificuldades para lidar com companhias de saneamento muito grandes e formais devido ao alto

---

um gasto padrão dentro da primeira faixa de consumo, a tarifa aplicada à primeira faixa poderia ser substituída por uma verdadeira tarifa social. Além disso, uma estrutura tarifária progressiva poderia incentivar o uso mais racional da água e, no caso de uma provável escassez, aplicar tarifas às faixas mais altas de consumo que espelhem os custos marginais de longo prazo do fornecimento dos serviços.

nível de analfabetismo, às dificuldades de equilibrar renda e despesa, à falta de acesso aos serviços bancários, à dificuldade de transporte e a outros problemas semelhantes. Soluções institucionais inovadoras, pontuais e locais, bem como campanhas de divulgação, poderiam ajudar a superar essas barreiras nas comunidades de baixa renda. Esta é uma área na qual uma maior coordenação entre os setores de serviços poderia gerar importantes sinergias.

## Opções

Várias medidas poderiam promover a eqüidade de acesso aos serviços de saneamento como forma de reduzir a pobreza e promover o desenvolvimento econômico em áreas menos favorecidas:

- Rever a estrutura de gastos públicos do governo federal e dos estados no setor de saneamento, a fim de determinar até que ponto os financiamentos foram direcionados para a melhoria dos serviços fornecidos aos mais pobres e para as regiões mais necessitadas. Da mesma forma, examinar o peso ponderado da cobertura e da qualidade desses serviços nas fórmulas empregadas para determinar a alocação de recursos fiscais aos estados e municípios.
- Examinar, na esfera federal, a demanda por financiamentos de conexões de esgotos ou por subsídios ao consumo de água, e sua viabilidade. Quando apropriado, identificar uma fonte segura de subsídios; inclusive analisar a possibilidade de uso do Fundo de Combate à Pobreza.
- Avaliar, no plano federal, as experiências do Brasil e do mundo, e disseminar informações sobre as melhores práticas para atender os mais pobres, inclusive sobre tecnologias e níveis de serviço adequados, métodos para a implantação progressiva de padrões ambientais e de qualidade da água potável, medidas institucionais de divulgação, gestão da demanda e outras técnicas de gerenciamento do consumo.
- Prestar assistência técnica aos governos estaduais e municipais de modo a ampliar sua capacidade de captar recursos e de projetar e fornecer serviços dirigidos às populações de baixa renda.
- Desenvolver diretrizes nacionais voltadas para a implementação de tarifas sociais ou de subsídios para conexão e, sempre que possível, vinculá-las a programas de financiamento.
- Desenvolver, por intermédio do CONAMA, padrões financeiramente alcançáveis, simples e progressivos para os corpos d'água e para os lançamentos de efluentes.
- Analisar os custos, benefícios e viabilidade financeira dos padrões federais de qualidade da água potável e do cronograma para cumprimento pleno, a fim de assegurar que esses padrões não obstaculizem a melhoria dos serviços para as populações de baixa renda.
- No nível local, e na esfera dos prestadores de serviços de saneamento, constituir equipes de planejamento encarregadas de analisar e comparar as opções de serviço para favelas e outras áreas de baixa renda (custos de instalação, custos de operação e manutenção, vida útil, viabilidade econômica, adequação prática em diferentes circunstâncias, impactos ambientais, efeito sobre a integração social e a eficiência). Essas equipes colaborariam, também, com planejadores de outros setores buscando identificar possíveis conflitos ou sinergias com iniciativas e serviços correlatos. E desenvolveriam modelos institucionais descentralizados e de fácil aplicação visando facilitar o acesso das populações de baixa renda aos serviços.
- Canalizar os recursos federais e estaduais de investimento para programas bem-definidos e sustentáveis, que beneficiem diretamente as populações de baixa renda em regiões e cidades menos desenvolvidas. Projetos de assistência com base em resultados, que visem a promover maior eficiência e melhores serviços para famílias carentes, poderiam ser testados e, caso aprovados, replicados em outras áreas.
- No nível local e na esfera dos prestadores de serviços, testar diversos métodos para subsidiar diretamente os serviços (tanto por meio de subsídios para conexão quanto de subsídios dirigidos para consumo) nos domicílios de baixa renda em áreas específicas.



## 7

# Ampliar o fornecimento e a expansão de serviços financeiramente acessíveis e de boa qualidade aumentando, para tanto, a eficiência das companhias de saneamento

Embora as tarifas dos serviços públicos estejam em um nível capaz de cobrir os custos de operação e manutenção e, ao mesmo tempo, alavancar consideráveis investimentos, metade dos prestadores de serviços de saneamento no Brasil apresenta déficits operacionais e precisa de apoio fiscal para evitar a falência. Informações confiáveis sobre o desempenho desses fornecedores de serviços constituem um poderoso instrumento de estímulo à eficiência. Tais informações poderiam ser utilizadas para educar os consumidores, estabelecer parâmetros de melhores práticas e desenvolver índices comparativos entre os operadores. Nos últimos sete anos, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) realizou consideráveis progressos no que se refere à compilação e análise de indicadores de desempenho. Esse sistema de coleta de dados torna possível comparar a performance dos prestadores de serviços estaduais, municipais e privados em todo o país.

A análise dos principais parâmetros de comparação confirma que seria necessário reformar algumas das políticas e incentivos existentes no setor a fim de melhorar diversos indicadores básicos. Reduzir o número de empregados em excesso de modo a aumentar a produtividade e, paralelamente, evitar a interferência política nas contratações seriam medidas essenciais para a consecução de uma reforma no setor, visto que a maioria das empresas de serviços públicos apresenta excesso de pessoal e permanece refém de interesses específicos. O elevado índice de água não-faturada - que chega, às vezes, a 40% em muitas empresas públicas - compromete o desempenho financeiro e desperdiça os já escassos recursos; cobrança pela água bruta e pelo lançamento de efluentes para financiar investimentos em bacias hidrográficas, tarifas que espelhem o custo total dos serviços e outros incentivos financeiros seriam essenciais para reduzir índices de água não-faturada e diminuir o desperdício por parte dos usuários. A arrecadação representa um sério problema para muitas companhias, mas torna-se difícil melhorar esse sistema de cobrança quando os serviços prestados são ineficientes; assim sendo, seria apropriado implantar programas de financiamento inovadores que disponibilizem recursos para investimentos iniciais em estados mais pobres e recompensem a melhoria sustentável dos serviços. A participação do setor privado - se

adequadamente planejada - poderia ser utilizada de maneira a aumentar a eficiência, mas ela é motivo de controvérsia no Brasil e nem sempre tem sido satisfatória. Esforços no sentido de promover a participação do setor privado deveriam visar à adequada preparação de transações que possibilitem o aumento da eficiência dos serviços existentes e o financiamento de investimentos para projetos de alta prioridade, tais como a prestação de melhores serviços aos mais pobres e os sistemas de coleta e tratamento de águas residuárias.

## Contexto

**O**s prestadores de serviços de saneamento são predominantemente públicos no Brasil, e a maior parte dos investimentos é financiada com recursos públicos, ou com verbas canalizadas através dos governos. As autoridades estaduais e municipais tendem a politizar o processo decisório dessas companhias e a interferir em seu gerenciamento. Mesmo os operadores privados, algumas vezes, se vêem sujeitos a termos e condições com motivações políticas. Conseqüentemente, os gestores dos serviços com freqüência não dispõem de autonomia para operar de forma eficiente e não podem ser, ou não são, responsabilizadas pelos custos e resultados.

Embora as tarifas dos prestadores de serviços estejam em um nível capaz de cobrir os custos de operação e manutenção e, ao mesmo tempo, alavancar consideráveis investimentos, metade das concessionárias no Brasil apresenta déficits operacionais e precisa de apoio fiscal para evitar a falência. A maioria das companhias apresenta baixos índices de arrecadação e de produtividade do pessoal e elevadas perdas. Os gestores dos serviços precisam de incentivos, autonomia e recursos para aumentar a eficiência dos investimentos, da gestão e das operações. E o ganho de eficiência deve ser aplicado para melhorar a cobertura e qualidade dos serviços e manter tarifas acessíveis. Companhias mais eficientes e autônomas poderão aumentar sua capacidade de captar recursos internos e externos, necessários à obtenção de melhores níveis de cobertura e qualidade dos serviços prestados às populações de baixa renda, e à ampliação da coleta e tratamento das águas residuárias.

*Produtividade.* O padrão internacional referente à relação funcionário/conexões é de aproximadamente

2 por 1.000 – embora o número ideal dependa das condições locais, como densidade das conexões, por exemplo. Em 2000, no Brasil, a proporção nas companhias estaduais (incluindo funcionários contratados e terceirizados) variava de respeitáveis 1,7 por 1.000 a 9,0 por 1.000. A média era de 3,7 para as empresas estaduais, 5,8 para as municipais, e 6,4 para as privadas (SEDU e IPEA 2001, pág 11).<sup>1</sup> Existe uma série de estratégias que poderiam ser utilizadas para melhorar a produtividade. Algumas não impõem maiores dificuldades. Tendo em vista que a interferência política e a pressão de grupos de interesse estão na raiz da superlotação nas empresas, as lideranças políticas precisariam assumir o compromisso de racionalizar os quadros de pessoal e evitar contratação excessiva. Para assegurar o êxito de qualquer plano visando ao aumento da produtividade, os representantes dos funcionários deveriam participar da elaboração das estratégias e ficar encarregados de, posteriormente, submetê-las ao exame dos funcionários afetados.

Um primeiro passo de grande relevância seria a determinação do tamanho ideal do quadro de pessoal. A partir daí, seria necessário buscar atingir esse objetivo progressivamente, ao longo de vários anos. Caso esteja ocorrendo uma expansão dos serviços, uma parte do pessoal em excesso irá se tornar gradualmente mais produtiva. A maioria desses funcionários não é qualificada e dispõe de poucas alternativas no mercado de trabalho. Um programa intensivo de capacitação poderia eliminar o problema da mão-de-obra ociosa

<sup>1</sup> O inesperado nível elevado de lotação de pessoal nas empresas privadas pode ser devido ao fato de o SNIS classificar como privadas as companhias municipais pertencentes ao setor público operadas segundo leis corporativas.

e melhorar as opções de trabalho dessas pessoas. Caso haja um número expressivo de trabalhadores não-especializados próximos de se aposentar, poderia ser oferecido um programa de aposentadoria voluntária com as devidas compensações incluídas. Para o pessoal qualificado, um pacote prevendo uma boa indenização por demissão seria suficiente para incentivar desligamentos voluntários. Todas essas iniciativas envolvem custos, e muitas teriam de ser financiadas a partir de fontes fiscais ou de ajuda externa a fim de evitar uma sangria de recursos de companhias já com dificuldades financeiras. A longo prazo, essas estratégias se mostrariam rentáveis – mas apenas se houver um sólido compromisso no sentido de impedir a contratação de pessoal por motivos políticos.

Existem várias escolhas a serem feitas. Realizar vigorosos esforços para cortar pessoal em um curto espaço de tempo pode ser politicamente difícil. Um empenho mais contido, que utilize ações menos polêmicas, poderá gerar avanços moderados e possivelmente enfrentará menor resistência política e laboral.<sup>2</sup> Contratos com operadores privados que garantam vínculo empregatício por vários anos deveriam ser cuidadosamente reavaliados. Talvez fosse melhor adiar a participação do setor privado até que os níveis de lotação tenham sido racionalizados. Por último, o não-reconhecimento das habilidades adquiridas pelos empregados no trabalho contribui para aumentar a rigidez do mercado laboral. O reconhecimento dessas aptidões por meio de capacitação formal e certificação aumentaria a flexibilidade do trabalhador, que poderia ser empregado por uma outra companhia ou deslocar-se para outros setores.

*Água não-faturada.* Um dos mais notórios indicadores do grau de ineficiência hoje existente é o elevado nível

das perdas por água não-faturada, medido como a razão entre volume de água faturado e volume de água lançado no sistema de distribuição. Apesar de muitos operadores brasileiros terem melhorado bastante seu desempenho, as perdas médias ainda assim são muito altas. Em 2000, somente 3 das 26 companhias estaduais apresentavam perdas inferiores a 30%, e 7 tinham perdas superiores a 50%; a média era de 39,4%. No caso das companhias municipais, as perdas oscilavam entre menos de 20% a mais de 70%; a média era de 40,3% no geral, e 30,2% para os operadores privados (SEDU e IPEA, pág. 12).<sup>3</sup>

Esses níveis elevados de perda não apenas afetam o desempenho financeiro das companhias, como também desperdiçam um valioso e escasso recurso. Tendo em vista os crescentes custos incorridos no desenvolvimento de novas fontes de suprimento de água, muitas vezes situadas a grandes distâncias, e o aumento da competição pela água entre vários setores usuários, as companhias de saneamento não podem se dar ao luxo de desperdiçar água. Embora existam e sejam necessárias políticas de gerenciamento de recursos hídricos que privilegiam a alocação de água para necessidades humanas, elas não deveriam incentivar o desperdício. A cobrança pelo uso da água bruta é um excelente exemplo do tipo de mecanismo que os comitês de bacias hidrográficas poderiam estabelecer de modo a estimular o uso racional da água.

*Arrecadação.* A perda geral de arrecadação das companhias estaduais chega a 12%, mas esse percentual mascara grandes variações entre os prestadores de serviços. Das sete companhias com perdas de arrecadação superiores a 25%, cinco estão situadas na região Norte, uma na região Nordeste e uma no Sudeste. As companhias estaduais estabelecidas nas regiões Centro-Oeste e Sul apresentam regularmente um bom percentual de arrecadação. Embora os dados referentes às empresas municipais apresentem alguns problemas analíticos, é possível perceber que algumas das companhias têm

<sup>2</sup> No Brasil, onde alguns prestadores de serviços públicos com excelentes índices de produtividade possuem maior número de pessoal terceirizado do que sob contrato direto, caberia levar a cabo uma revisão das estratégias de terceirização e de seus resultados. Exemplos bem-sucedidos, como o caso da CAGECE (a companhia estadual de saneamento do Ceará), deveriam ser avaliados com vistas à determinação dos enfoques mais eficazes

<sup>3</sup> Mais uma vez, o SNIS classifica como empresas privadas as companhias municipais pertencentes ao setor público, operadas segundo leis corporativas.

sérios problemas de arrecadação. Melhorar o nível da arrecadação é difícil quando se oferecem serviços deficientes, mas a maioria das pesquisas indica que, quando os serviços são bons, aumenta a disposição dos usuários a pagar. É impraticável uma melhoria substancial dos serviços sem contar com os recursos para tanto. Uma possível estratégia seria buscar avanços que não requeiram grandes investimentos e continuar tentando resolver os problemas administrativos ligados à cobrança e arrecadação. Programas inovadores de financiamento, que recompensem melhorias de desempenho sustentáveis, poderiam ser úteis, mas para implantar esse processo seria necessário conceder créditos iniciais bastante elevados para os prestadores de serviços dos estados mais pobres.

*Participação do setor privado.* A participação do setor privado tem sido promovida como forma de aumentar a eficiência e atrair investimentos. À semelhança de outros países, a experiência no Brasil demonstra que a participação do setor privado traz uma melhora de desempenho para as empresas quando os contratos são bem preparados e outorgados com base em critérios transparentes; quando esses contratos incorporam incentivos que estimulam o operador privado a alcançar metas específicas de desempenho claramente estabelecidas e obrigam as autoridades públicas a fixar tarifas razoáveis; e quando eles são cumpridos de maneira justa e efetiva. Esses critérios não são fáceis de serem atingidos, e uma participação do setor privado mal-projetada e mal-implementada pode acabar gerando mais danos do que benefícios.

No Brasil, grande parte do debate sobre a participação privada tem sido motivada por razões ideológicas, mais do que por considerações financeiras e econômicas imparciais. A concessão dos serviços a empresas privadas e a venda de ações das companhias de saneamento foram iniciativas tomadas com o intuito de gerar arrecadação fiscal seja para pagar dívidas, seja para utilizar em outros setores públicos. Esse enfoque não atende, necessariamente, os interesses do setor de saneamento e dos consumidores. Ao desenvolver uma estratégia visando à participação do setor privado, as instituições financeiras e os formuladores de políticas das esferas federal, estadual

e municipal deveriam se concentrar no aprimoramento da eficiência e na geração de recursos para investimentos em projetos prioritários (especialmente expansão e melhoria dos serviços fornecidos às populações de baixa renda, e coleta e tratamento de águas residuárias).

## Opções

Diversas medidas poderiam ampliar o fornecimento e a extensão de serviços financeiramente acessíveis e de boa qualidade, com aumento da eficiência das companhias de saneamento:

- Desenvolver mecanismos no âmbito dos comitês de bacias hidrográficas para promover o uso racional da água e reduzir as perdas por água não-faturada. Campanhas educativas para o quadro de pessoal das companhias e para o público em geral sobre o valor da água conscientizariam a população e chamariam a atenção para o custo associado a essas perdas.
- Vincular o processo decisório das entidades federais, estaduais e municipais no que se refere à concessão de financiamentos e empréstimos a critérios de eficiência e de desempenho financeiro, e dar prioridade a programas bem-projetados voltados para as famílias pobres e para as regiões não-atendidas, inclusive formulando políticas federais que possibilitem a concessão de créditos diretos da CEF e do BNDES. Os critérios adotados pelo PMSS (que incluem metas para indicadores financeiros selecionados, produtividade de pessoal e hidrometriação) poderiam ser adaptados e aplicados como base de avaliação do desempenho dos prestadores de serviços.
- Aumentar a disciplina do setor mediante avaliações periódicas por parte de conceituadas agências de classificação de risco, e com base em critérios pormenorizados para sua introdução.
- Eliminar os níveis mínimos de consumo das estruturas tarifárias, visto que estes contribuem para a ineficiência e para um fraco desempenho na arrecadação.

- Usar os dados do SNIS como parâmetros de referência para as instituições financeiras e para os formuladores de política, bem como para os prestadores de serviços como um todo.
- Incentivar as instituições de pesquisa e a mídia a que utilizem os dados do SNIS, e de outras fontes, de maneira a analisar e comparar o desempenho dos prestadores de serviço, e a que publiquem seus resultados nos meios de comunicação a fim de aumentar a conscientização do público e exercer pressão com vistas a aumentar a eficiência.
- Usar as associações profissionais e de prestadores de serviços para ministrar cursos a gerentes e funcionários sobre as estratégias e métodos ligados à melhoria da eficiência.
- Autorizar e incentivar os prestadores dos serviços a recompensar gerentes e funcionários que atuem de forma marcante para melhoria da eficiência.
- Realizar pesquisas e disseminar melhores práticas e diretrizes no plano federal sobre a participação do setor privado, de modo a evitar erros onerosos, a reverter ganhos potenciais de eficiência em prol dos consumidores e a gerar recursos para investimento.
- Realizar pesquisas e disseminar melhores práticas e diretrizes no plano federal sobre gerenciamento eficiente dos prestadores públicos de serviços de saneamento.
- Coletar e analisar dados, no plano federal, sobre os custos dos serviços em pequenas cidades e em áreas rurais, de forma semelhante à realizada pelo SNIS nas áreas urbanas.



# 8

## Identificar as prioridades de investimento em infra-estruturas hídricas e melhorar o gerenciamento das já existentes, como pré-requisitos para novos investimentos

Em 1998 e 1999, os gastos públicos em ações de combate à seca no Nordeste, voltados para uma população de cerca de 10 milhões de pessoas afetadas, chegaram a US\$3,3 bilhões, (dos quais US\$875 milhões correspondiam a recursos federais). Os ciclos naturais da seca poderiam ser tratados de maneira mais eficaz caso fosse melhorado o gerenciamento dos recursos hídricos, com uma capacidade adequada de armazenamento e de distribuição das águas de modo a dar sustentação à região durante os períodos de estiagem. A agricultura irrigada é uma atividade que gera grande quantidade de empregos, mas o Brasil aproveita menos 15% de seu potencial de irrigação. Em muitas cidades do Brasil, a expansão da oferta da água implica grandes investimentos, visto que as fontes de recursos hídricos mais próximas já foram utilizadas ou estão poluídas. Esse fato é exacerbado pela tendência das companhias de saneamento de expandir a oferta ao invés de otimizar a capacidade existente, diminuindo as perdas físicas nos sistemas (que superam os 25% na maioria das cidades) e estimulando os usuários a reduzir o desperdício por meio de tarifas e de hidrometração. A crise energética de 2001 reduziu em cerca de 2% o PIB previsto para aquele ano. Vale a pena observar que o Brasil desenvolveu apenas 42% de seu potencial hidrelétrico.

A fim de minimizar os custos crescentes decorrentes das secas e tirar pleno proveito dos recursos hídricos, será necessário financiar dois tipos complementares de investimento: a reabilitação das infra-estruturas existentes e desenvolvimento de arranjos institucionais e financeiros que fomentem sua operação e manutenção de maneira sustentável; e a construção de um estoque adequado de novas infra-estruturas hídricas baseada em sólidos critérios sociais, ambientais, econômicos, financeiros e institucionais. Sempre que viável, caberia estimular o desenvolvimento de infra-estruturas administradas pelas comunidades, mas o volume de recursos envolvidos e as atuais limitações orçamentárias enfrentadas pelo governo parecem sugerir a necessidade de que sejam incentivadas as parcerias público-privadas.

### Contexto

Uma estratégia para minimizar os custos crescentes das estiagens e tirar pleno proveito dos recursos hídricos deveria atentar para duas questões fundamentais. A primeira é a deficiente administração,

operação e manutenção das infra-estruturas hídricas, com consequentes deterioração e fraco desempenho financeiro dos sistemas existentes. E a segunda é a tendência de destinar verbas para a construção de

novas infra-estruturas hídricas com base em motivações políticas e conveniências pontuais, e não em sólidos critérios sociais, ambientais, econômicos, financeiros e institucionais. Sempre que possível, caberia incentivar o gerenciamento comunitário das infra-estruturas, embora os montantes requeridos e as atuais limitações orçamentárias do governo sugiram a necessidade de parcerias público-privadas. Na região do semi-árido brasileiro, o desenvolvimento da infra-estrutura deveria ser condicionado a, e fazer parte de, uma estratégia de gestão mais abrangente, que incluísse outros aspectos tais como gestão das bacias hidrográficas, sistemas de alerta, seguros, planos contingenciais, e uso racional de instrumentos econômicos para administrar as demandas de água. Essa estratégia deveria, igualmente, abarcar aspectos relacionados à renda e à condição de vida das populações mais pobres e dos grupos vulneráveis durante os períodos de estiagem intensa.

*Racionalizar o uso da infra-estrutura existente.* A tendência do governo federal e das autoridades estaduais de dar grande ênfase a novos investimentos ao invés de administrar, operar e manter adequadamente os sistemas existentes – algo costumeiro no mundo inteiro em se tratando do gerenciamento de recursos hídricos – resultou na deterioração da infra-estrutura existente, na deficiência dos serviços e no abandono de investimentos.

A estrutura e as medidas necessárias à rationalização da infra-estrutura existente são amplamente conhecidas e aceitas pelos formuladores de política do país. Desde a década de 90, tem ocorrido um movimento de responsabilização e prestação de contas (*accountability*), por meio da transferência de responsabilidade administrativa para os usuários locais. A gestão por bacias hidrográficas, o estabelecimento de distritos de irrigação no âmbito de programas federais de financiamento de infra-estrutura, a transformação de prestadores de serviços de saneamento em companhias mais autônomas e viáveis financeiramente, e a crescente participação privada são algumas das medidas utilizadas até agora. Mas ainda é preciso mais.

As principais questões são autonomia, viabilidade

financeira e responsabilização das instituições e dos prestadores de serviços. Os custos de administração, operação e manutenção são relativamente pequenos se comparados ao investimento inicial em infra-estrutura, mas a incapacidade de alocar os recursos necessários pode rapidamente comprometer os benefícios do investimento. Prestadores de serviços que dependem exclusivamente das receitas geradas pela cobrança de tarifas para cobrir a totalidade dos custos de um serviço eficiente contam com um forte incentivo para operar e manter suas infra-estruturas de maneira adequada e garantir a continuidade da oferta – caso contrário os usuários não se mostrariam dispostos a pagar.

Infra-estruturas coletivas para irrigação, navegação, controle de enchentes e propósitos correlatos representam um problema mais complexo. Há uma maior diversidade de beneficiários envolvida, e é difícil cobrar diretamente pelos serviços. Além disso, com freqüência esse tipo de infra-estrutura é de natureza mais redistributiva do que produtiva, e os investidores estão mais interessados nos lucros e nas vantagens políticas acumuladas durante a etapa de construção do que nos benefícios de longo prazo, decorrentes da mobilização da água como fator de produção. Projetos voltados para um grupo identificável de usuários, por exemplo de agricultores comerciais – com grande interesse na melhoria dos serviços e com capacidade de exercer pressão sobre as instituições responsáveis pela administração, operação e manutenção – têm maior probabilidade de funcionar adequadamente.

Na região Nordeste, em 2001, aproximadamente 100.000 hectares de terras incluídas em projetos públicos de irrigação permaneciam improdutivas. As razões se estendem para muito além da infra-estrutura hídrica, e incluem questões de crédito, seguro, garantias, desenvolvimento de mercados, planejamento estratégico, apoio à expansão e assistência técnica em planejamento, marketing, comercialização, financiamento e venda de produtos agrícolas.

A forma mais confiável de garantir o uso racional da infra-estrutura é exigir que a instituição encarregada da construção compartilhe também os riscos envolvidos nas futuras operações. É igualmente

importante que cada sistema disponha de sua própria contabilidade e passe por auditorias periódicas. Dessa modo, o desempenho financeiro será transparente e os recursos não poderão ser transferidos para novos investimentos em detrimento da performance dos sistemas existentes. Entretanto, em se tratando de serviços públicos, a experiência ensina que separar a responsabilidade pelos investimentos da responsabilidade pela operação (embora seja senão a segunda melhor opção) é geralmente a única maneira de criar incentivos para lograr uma adequada administração, operação e manutenção – especialmente quando não há regras bem-definidas, e os investimentos são influenciados por considerações políticas.

Não obstante a maior aceitação do princípio de cobrança aos usuários da água, existe ainda uma forte reticência quanto à implementação de um mecanismo de recuperação de custos, especialmente no caso de pequenos e médios agricultores. Muitos usuários consideram o acesso gratuito à água um direito adquirido, apesar de os serviços não serem confiáveis ou de a quantidade de água fornecida ser insuficiente. Diversos estudos demonstraram que os esquemas atuais tendem a beneficiar os grandes usuários. Eles não são obrigados a pagar pela água que consomem, mas são capazes de exercer maior pressão sobre os operadores e, assim, garantir melhores serviços do que os demais. Portanto, esses grandes usuários possivelmente terão menos a ganhar com a recuperação dos custos, embora obtenham algum benefício. Mas todos os usuários se mostrariam compreensivelmente reticentes em apoiar essa mudança – que exigirá novos pagamentos, ou aumentará os existentes – se não houver a certeza de melhores serviços e maior renda. Assim sendo, é imprescindível fortalecer a confiança e aumentar a credibilidade dos sistemas e de seus operadores.

*Definir prioridades para as novas infra-estruturas.* A pressão por financiamento para novos investimentos é intensa, e freqüentemente dá lugar a projetos vultosos e de grande visibilidade, planejados para atender diferentes necessidades e, portanto, difíceis de serem administrados. Geralmente, incluem componentes não-justificados, estão fundamentados em estimativas

de retorno superdimensionadas, não levam em consideração os riscos, não incorporam mecanismos de recuperação que cubram a totalidade dos custos, ou mesmo somente os custos de administração, operação e manutenção, e baseiam-se inteiramente em estudos de engenharia e de investimento, deixando de lado a sustentabilidade.

Da maneira como está concebido, o projeto de transposição das águas do rio São Francisco, que gera tanta polêmica política e institucional, espelha muitas dessas características e pretende atender vários propósitos. O valor da demanda urbana de água é essencial para a viabilidade econômica do projeto. No entanto, um estudo mais abrangente sobre as opções disponíveis para atender essa demanda provavelmente identificaria alternativas mais baratas, que dependeriam quer de fontes locais quer de um melhor gerenciamento da água atualmente utilizada para irrigação.

A fim de tratar essas questões, foi atribuída à ANA a responsabilidade de analisar se os projetos que pleiteiam ajuda federal contêm disposições suficientes para garantir financiamento e capacidade de gerenciamento adequados para administração, operação e manutenção após a conclusão do projeto. Reconhecer a existência do problema já constitui um grande passo à frente, embora ainda não se saiba quão efetivo será esse exame, que representa, por outro lado, uma enorme responsabilidade para a ANA. Infelizmente, é bastante comum que planos submetidos pelos estados ou por outros financiadores apresentem limitada credibilidade.

Mesmo assim, perdurarão dificuldades comuns a qualquer projeto que exija grandes investimentos de capital. Visto que uma operação ou manutenção imprópria da infra-estrutura não provoca efeitos visíveis de imediato, os usuários reais ou potenciais podem argumentar que nenhuma cobrança, ou a cobrança de uma tarifa mínima, rapidamente estimularia a utilização dos novos recursos disponíveis. Assim, os órgãos públicos podem se sentir tentados a isentar os usuários do pagamento de tarifas ou estabelecê-las a um nível bem abaixo dos custos operacionais e de manutenção a longo prazo. Em

termos econômicos, isso faz sentido a curto prazo, sempre e quando as tarifas sejam incrementadas à medida que crescer também a demanda. Infelizmente, as expectativas criadas pelas baixas tarifas iniciais são facilmente transmutadas em direitos de quase-propriedade, e os usuários passam a acreditar que jamais terão que pagar tarifas realistas pela água que consomem.

Existem duas perspectivas, aparentemente inconciliáveis, sobre a natureza e o desenho de projetos de gerenciamento de recursos hídricos: a necessidade de atender demandas e objetivos conflitantes, e a evidência de que objetivos claros e focalizados são essenciais para uma maior eficácia. A primeira perspectiva tende a resultar em projetos demasiadamente complexos, prateleiras repletas de estudos inócuos ou prolongados atrasos enquanto os elementos básicos do projeto são reexaminados em um esforço para melhorar o produto final - uma receita perfeita para uma carteira de investimentos medíocre. Escolhas difíceis terão de ser feitas entre demandas e objetivos concorrentes posto que tanto a água quanto os recursos financeiros são limitados.

## Opções

Diversas medidas poderiam ser adotadas para identificar as prioridades de investimento em infra-estruturas hídricas e melhorar o gerenciamento das já existentes:

- Uma vez terminada a construção, transferir a infra-estrutura hídrica para organizações financeiramente autônomas e que possam ser responsabilizadas por sua atuação.
- Designar reguladores independentes para que fixem os valores a serem cobrados pela água (de maneira que cubram a totalidade dos custos ou apenas os custos de administração, operação e manutenção), e para que resolvam as controvérsias sobre cobertura e qualidade dos serviços.
- Reconhecer a imprescindibilidade de novas infra-estruturas hídricas para a promoção do crescimento econômico e do combate à pobreza.
- Selecionar e priorizar os investimentos públicos em infra-estrutura hídrica com base em sólidos critérios sociais, ambientais, econômicos,

financeiros e institucionais; atender as populações mais pobres; e promover uma ampla participação social, especialmente de beneficiários do projeto e de grupos afetados.

- Antes de implementar novas infra-estruturas de irrigação, desenvolver uma estratégia integrada a fim de aumentar e otimizar o retorno de sistemas viáveis já existentes.
- Planejar e implementar projetos de infra-estrutura hídrica com base em avaliações sistemáticas sobre o retorno dos sistemas existentes.
- Utilizar fundos para financiamento de infra-estrutura, com critérios claramente definidos para desenho, seleção e implementação de projetos, como forma de impor disciplina econômica e financeira aos investimentos.
- Incentivar investimentos privados voltados para o desenvolvimento, administração, operação e manutenção das infra-estruturas hídricas no âmbito de uma estratégia pública de longo prazo, sustentada por um marco jurídico e regulatório adequado, sem contudo deixar de lado as infra-estruturas administradas por comunidades e a participação dos beneficiários no planejamento e gerenciamento dos sistemas.
- Desenvolver iniciativas públicas de modo a incentivar a consolidação de parcerias mais amplas entre os setores público e privado. Estas poderiam incluir a avaliação de alternativas com base em condições hidrológicas, econômicas, ambientais e sociais; a utilização de recursos fiscais em componentes que produzam benefícios públicos (tais como proteção contra inundações); a prestação de assistência ao setor privado sobre como lidar com o risco cambial (quando não houver disponibilidade de financiamentos de longo prazo, em moeda local e com taxas de juros fixas, e quando os financiamentos de curto prazo não se coadunem com a vida econômica dos ativos); a combinação de recursos públicos e privados de modo a reduzir os custos globais de capital; a utilização mais freqüente da assistência com base em resultados, desembolsando recursos com base nos serviços fornecidos; e a criação de marcos jurídicos e regulatórios adequados de âmbito nacional, estadual e local.

# Referências

## Projetos do Banco Mundial

- PROGERIRH - Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará. US\$ 136 milhões. Aprovado em 6 de janeiro de 2000.
- PROSANEAR II - Projeto de Assistência Técnica em Saneamento para População de Baixa Renda. US\$ 30,3 milhões. Aprovado em 6 de janeiro de 2000.
- PROÁGUA - Programa de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semi-Árido Brasileiro. US\$ 198 milhões. Aprovado em 2 de abril de 1998.
- PMSS II - Projeto de Modernização do Setor Saneamento. US\$ 150 milhões. Aprovado em 5 de março de 1998.
- PGRH - Projeto de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado da Bahia. US\$ 51 milhões. Aprovado em 11 de setembro de 1997.
- PROURB - Projeto de Desenvolvimento Urbano e Gestão de Recursos Hídricos do Ceará. US\$ 140 milhões. Aprovado em 6 de setembro de 1994.
- Projeto de Despoluição dos Ecossistemas Litorâneos do Espírito Santo. US\$ 100 milhões. Aprovado em 28 de junho de 1994.
- Projeto de Qualidade da Água e Controle da Poluição - PQA/São Paulo, PQA/Paraná e PQA/Federal. US\$ 239,8 milhões. Aprovado em 2 de julho de 1992.

## Relatórios do Banco Mundial

Asad, M., L.G.T. Azevedo, K.E. Kemper, e L.D. Simpson. 1999. *Management of Water Resources: Bulk Water Pricing in Brazil. (Gerenciamento dos Recursos Hídricos: Cobrança pela Água Bruta no Brasil)* Technical Paper 432. Banco Mundial, Washington, D.C.

Azevedo, L.G.T.; e L. D. Simpson. 1995. *Brazil - Management of Water Resources. (Brasil - Gerenciamento de Recursos Hídricos)* LA1 Economic Notes 4. Banco Mundial, Washington, D.C.

Brook, P.J., e S.M. Smith, eds. 2001. *Contracting for Public Services: Output-Based Aid and Its Applications (Contratação de Serviços Públicos - Ajuda com base nos Resultados e suas Aplicações)*. Banco Mundial, Washington, D.C.

Banco Mundial.1999. "Brazil: Regulations for Better Water and Sewerage Services." ("Brasil: Regulação para Melhorar os Serviços de Saneamento) Report No. 19568-BR. Banco Mundial, Washington, D.C.

- \_\_\_\_\_. 2000. "Brazil: Private Participation in the Water Sector: Case Studies, Lessons, and Future Options." ("Brasil: Participação do Setor Privado no Setor Água: Estudos de Caso, Lições e Opções para o Futuro") Report No. 19896-BR. Banco Mundial, Washington, D.C.
- \_\_\_\_\_. 2001a. *Bridging Troubled Waters—Assessing the Water Resources Strategy Since 1993 (Cruzando Águas Turbulentas – Avaliação das Estratégias para o Setor Água desde 1993)*. Banco Mundial, Departamento de Avaliação de Operações, Washington, D.C.
- \_\_\_\_\_. 2001b. "Implementation Completion Report for the Jaiba Irrigation Project (Loan 3013-BR)." ("Relatório de Conclusão de Implementação do Projeto de Irrigação Jaiba" – Empréstimo 3013-BR). Banco Mundial, Washington, D.C.
- \_\_\_\_\_. 2002. "Water Resources Sector Strategy—Strategic Directions for World Bank Engagement." (Estratégias para o Setor Água – Orientações Estratégicas visando à Participação do Banco Mundial). Banco Mundial, Washington, D.C.

## Outras referências

- Abicalil, Marcos Thadeu. 2002. "A Atual Situação dos Serviços de Água e Esgotos no Brasil." Documento ainda não publicado, Brasília.
- ANA (Agência Nacional de Águas). 2002. *Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas: PRODES, Manual de Operações*. Brasília.
- Banco do Nordeste. 2001. *Políticas e Estratégias para um Novo Modelo de Irrigação*. Banco do Nordeste, Fortaleza.
- Bittencourt, A.G. e R.G. Araújo 2002. "A Agenda Ambiental Marrom e o Setor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Brasil: Os Problemas do Atendimento às Populações Urbanas Pobres e do Controle da Poluição Hídrica." Documento ainda não publicado, Brasília.
- Dinar, A. 2000. "Political Economy of Water Pricing Reforms." ("A Economia Política das Reformas para Cobrança pelo Uso da Água") In A. Dinar, ed., *The Political Economy of Water Pricing Reforms*. Oxford University Press, New York.
- IBGE. (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2000. *Censo Demográfico*. Brasília.
- Lobato, F.J. 2002. "Elementos para uma Estratégia de Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil – Áreas de Cooperação com o Banco Mundial." Documento ainda não publicado, Brasília.
- OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico). 1998. *Water Management: Performance and Challenges in OECD Countries. (Gerenciamento Hídrico: Desempenho e Desafios dos Países da OCDE)*. OCDE, Paris.
- Porto, M. 2002. "Recursos Hídricos e Saneamento na Região Metropolitana de São Paulo". Documento ainda não publicado, Brasília.
- SEDU (Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República) e IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). 2001. *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2000. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento*. SEDU/IPEA. Brasília.





# AGUAS SERIE Brasil

Agua, Recursos Hídricos e Políticas e Desenvolvimento Sustentável

Para informações adicionais sobre o Banco Mundial  
consultar a Internet nos sites:

[www.bancmundial.org.br](http://www.bancmundial.org.br)  
[www.worldbank.org.br](http://www.worldbank.org.br)

ou diretamente através do nosso escritório em Brasília:

Banco Mundial  
Av. N Quadra 02 - Lote A  
Ed. Corporação Financial Center - Conj. 303/304  
Brasil  
Tel: 55(61) 329 1000  
Fax: 55(61) 329 1010

