



Uma série regular de notas ressaltando as lições recentes do programa operacional e analítico do Banco Mundial na Região da América Latina e do Caribe.

Abordagem Inovadora Baseada em Resultados para Combater Escassez de Água em São Paulo

Por Carlos E. Velez e Julia Tierney

A água é parte essencial do apoio ao crescimento econômico sustentável em uma sociedade equitativa e inclusiva. O Brasil possui cerca de 14% dos recursos hídricos do mundo, com 70% deles no Rio Amazonas e apenas 1,6% no Estado de São Paulo, onde vivem 25% da população e são gerados 33% do PIB do país. O Banco aprovou recentemente o inovador **Programa Estadual de Apoio à Recuperação de Águas (REÁGUA)** de São Paulo, que adota o financiamento baseado em resultados para combater o problema da escassez de água. Este é o primeiro projeto financiado pelo Banco no setor de abastecimento de água e saneamento (AAS) a aplicar um sistema abrangente baseado em resultados. O objetivo do Programa é aumentar a disponibilidade de água limpa em São Paulo, mas suas lições poderiam ser aplicadas em todo o mundo.

Problemas de Água no Estado de São Paulo

O Estado de São Paulo exemplifica bem os problemas urbanos enfrentados pelas cidades brasileiras no tocante à água. Nas três últimas décadas, o Brasil passou por um rápido processo de urbanização, que veio catalisar a inovação econômica mas trouxe também uma infinidade de problemas. Em nenhum lugar é isso mais verdadeiro do que no Estado de São Paulo, onde vivem mais de 41 milhões de habitantes, 95% dos quais em áreas urbanas, inclusive a região metropolitana, que, com 20 milhões de habitantes, é uma das maiores cidades do mundo.

Entre os problemas críticos enfrentados pelo Estado de São Paulo estão a escassez de água e a degradação ambiental, ambas as quais constituem limitações ao crescimento econômico e à sustentabilidade ambiental. Embora tenha altas taxas urbanas de cobertura em matéria de água potável (98%) e saneamento público (75%), o Estado tem problemas de escassez de água e poluição, devido à pouca disponibilidade de água, ao alto nível da demanda e à falta de tratamento de águas residuais.¹ A extremamente baixa disponibilidade de água *per capita* na região metropolitana é comparável à das áreas mais secas do Nordeste brasileiro.

Nessa região densamente urbanizada, aumentar a disponibilidade de água, através de aumentos de quantidade ou de melhoras em qualidade, é de importância crucial, mas um aumento dos investimentos não é a panacéia, dado que passadas intervenções foram insuficientes em termos de aumento da disponibilidade de água. É importante ir além de obras para melhorar a eficiência do sistema de AAS e promover a sustentabilidade dos investimentos.

Financiamento Baseado em Resultados

Tendo em vista esses antecedentes, São Paulo e o Banco ajustaram uma abordagem programática no setor de AAS que venha fazer face aos desafios inerentes à efetivação da cobertura universal, à implantação de uma estratégia integrada de AAS e ao estabelecimento de capacidade institucional e técnica entre os provedores de serviços, a fim de melhorar sua eficiência e assegurar a observância por parte deles dos requisitos de planejamento e regulamentação. Como parte dessa parceria dinâmica em evolução, o Estado e o Banco concordaram em executar um projeto piloto usando financiamento baseado em resultados para combater a questão da escassez de água, em consonância com o programa *Mananciais*, que se concentra no controle da poluição e no melhoramento de favelas dentro da região metropolitana.

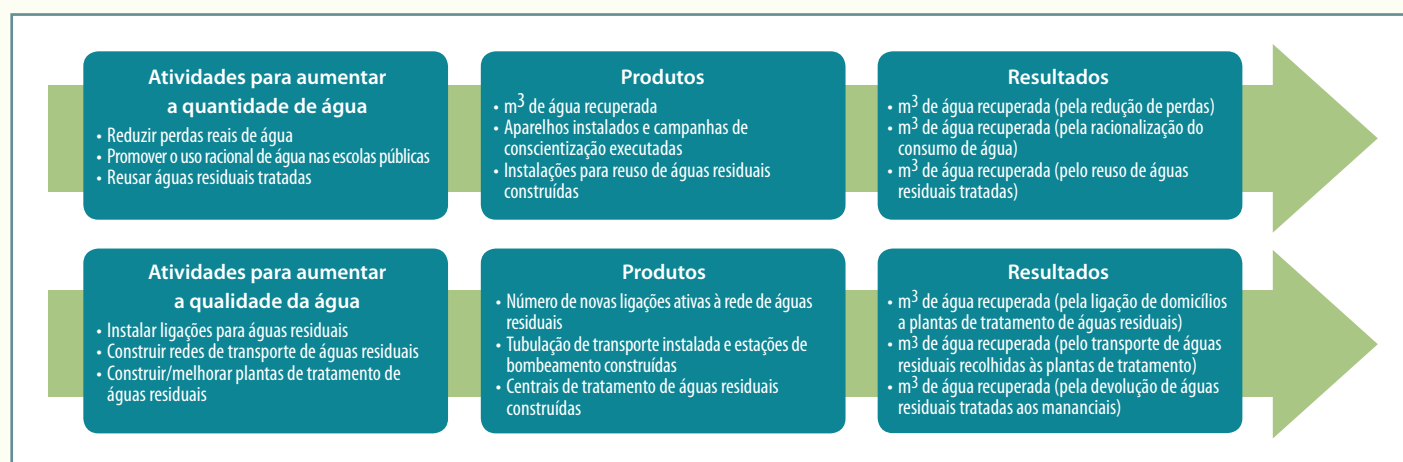
¹ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (2003).

O projeto REÁGUA utilizará desembolsos baseado em resultados para estimular investimentos destinados a aumentar a disponibilidade de água nas bacias mais críticas do Estado de São Paulo.² Ao contrário do mecanismo tradicional baseado nos insumos, em que o Mutuário financia despesas específicas de investimento (tais como os insumos para construir uma estação de tratamento de águas residuais), a abordagem baseada em resultados financia produtos (a estação de tratamento de águas residuais construída) que são diretamente vinculados aos resultados (metros cúbicos de águas residuais tratadas). Os recursos serão desembolsados aos provedores estaduais e municipais de serviços de água contra resultados verificados independentemente, transferindo os riscos de desempenho aos provedores de serviços e vinculando explicitamente o financiamento à realização dos objetivos do projeto. O desembolso de fundos mediante a comprovação de resultados virá aguçar de uma forma mais transparente, verificável e eficiente a orientação para resultados. O desempenho do gasto público melhorará, dado que os pagamentos transferirão os riscos financeiros e operacionais para os que estejam em melhor posição para lidar com esses riscos. Os resultados serão verificados por um agente de verificação, a fim de assegurar que sejam entregues de acordo com as condições ajustadas e que proporcionem uma salvaguarda crítica no tocante ao direcionamento preciso dos fundos e uma prova de que os recursos públicos foram bem aplicados.

O Banco está tomando também a direção de uma abordagem mais orientada para resultados, dado que já manifestou interesse em eliminar a desassociação existente entre o envolvimento programático, refletido na Estratégia de Parceria do País, e as etapas estáticas do ciclo básico de projetos.³ O REÁGUA constitui um passo no sentido da reforma, dado que vincula os desembolsos diretamente ao que é produzido (produtos e resultados) e facilita um envolvimento programático ao desembolsar contra resultados acordados, e não contra gastos específicos, caminhando para o uso de sistemas fiduciários e salvaguardas governamentais.

Resultados e Custos Unitários do REÁGUA

O REÁGUA tem por finalidade aumentar a disponibilidade de água limpa mediante o aumento da quantidade e a melhoria da qualidade da água. As atividades e resultados são:



A entidade executora é a Secretaria de Saneamento e Energia de São Paulo. Um Edital de Licitação foi publicado definindo os seguintes critérios de elegibilidade: (i) as atividades teriam por alvo as cinco bacias hidrográficas que acusam maior escassez no Estado; (ii) seria dada prioridade ao atendimento aos pobres; (iii) as atividades deveriam estar em avançado estado de preparação; (iv) os provedores de serviços teriam que ser empresas estaduais ou municipais; (v) os provedores de serviços teriam que entrar com pelo menos 10% do financiamento inicial; e (vi) as propostas não poderiam envolver reassentamento nem incluir processos de aquisições acima do limiar nacional para licitações competitivas, uma vez que isso facilitaria a execução e evitaria demoras. Todos os desembolsos são na forma de subsídios do Estado aos provedores de serviços. Embora esse seja o primeiro esquema baseado em resultados de São Paulo, foi tremenda a resposta dos provedores de serviços, com US\$275 milhões em propostas recebidas de mais de 30 deles. Essas propostas foram submetidas a uma rigorosa análise econômica, financeira, técnica e socioambiental, para determinar sua viabilidade e escolher as melhores classificadas para financiamento. O Banco fará uma avaliação de capacidade de todos os provedores de serviços escolhidos, para verificar se os sistemas fiduciários preenchem seus requisitos, a fim de assegurar que as despesas ocorram em consonância com os princípios de economia, eficiência, transparência e concorrência.

O cálculo de custos unitários para estabelecer o preço dos resultados foi um dos aspectos mais complexos da preparação do projeto. Para determinar os custos unitários, foi analisada uma ampla seleção de dados do Sistema Nacional de Informação sobre Abastecimento de Água, Saneamento e Resíduos Sólidos (SNIS); do programa da Agência Nacional de Águas que subsidia parcialmente estações de tratamento de águas residuais, pagando por resultados (PRODES); e da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP).

² O Estado constatou que os mananciais ficam em situação crítica quando a relação demanda/disponibilidade passa de 50%, mas, devido à quantidade limitada de fundos para projetos, só serão elegíveis investimentos que tenham por alvo as bacias mais críticas, com uma demanda/disponibilidade superior a 80%.

³ Nota sobre Reforma dos Empréstimos para Investimento discutida pelos Diretores Executivos em 12 de fevereiro de 2009.

Ao calcular os custos unitários das atividades relacionadas a perdas de água, em que os resultados são metros cúbicos de água recuperada, os desafios são semelhantes àqueles encontrados em programas de perda de peso. Tal como em programas de perda de peso, em que perder os primeiros quilos é relativamente rápido e fácil, mas perder os quilos restantes leva mais tempo, exige esforços mais vigorosos e requer uma mudança de hábitos, a redução de perdas de água é relativamente fácil para provedores de serviços extremamente ineficientes, porém mais difícil para empresas mais bem administradas, porque tais atividades requerem ações contínuas e repetitivas e uma mudança de foco da gerência, para garantir a sustentabilidade. Para levar em conta os diferentes níveis de esforço necessários para atingir uma redução substancial das perdas de água, os provedores de serviços foram categorizados em quatro grupos, baseados em seu desempenho técnico,⁴ com os mais ineficientes recebendo R\$1,80 por metro cúbico de água recuperada, enquanto que os com melhor desempenho, para os quais uma redução maior de perdas de água é mais difícil, recebem R\$2,60 por metro cúbico de água recuperada, como se vê na Tabela 1.

Tabela 1. Cálculo de Custos Unitários de Referência para Perdas de Água

Categoria de desempenho técnico	Índice de Vazamento Infra-Estrutural (ILI)	Litros/Conexão/Dia (quando o sistema é pressurizado à pressão média de)					Custo Unitário de Referência
		10 mca	20 mca	30 mca	40 mca	50 mca	
A	1 to 4	< 50	< 100	< 150	< 200	< 250	
B	4 to 8	50-100	100-200	150-300	200-400	250-500	
C	8 to 16	100-200	200-400	300-600	400-800	500-1000	
D	> 16	> 200	> 400	> 600	> 800	> 1000	
A	Maior redução de perdas seria antieconômica, salvo se houver escassez; análise cuidadosa para identificar melhorias efetivas pelo custo						2.60
B	Potencial para melhoria com gestão da pressão; melhores práticas de controle ativo de vazamentos e manutenção da rede						2.20
C	Mau controle de vazamentos tolerável somente se a água for abundante e barata; analisar nível e natureza dos vazamentos e intensificar redução						1.80
D	Uso de recursos muito ineficiente; programa de redução de vazamentos imperativo e de alta prioridade						0.00

Modelos de engenharia complexos também foram necessários para calcular os custos unitários remanescentes. Por exemplo, para o cálculo dos custos unitários para o transporte de águas residuais foi necessário considerar o custo da instalação da rede em função do diâmetro, extensão e elevação da tubulação, o custo das bombas, assim como pelos obstáculos à construção. Foram determinados custos unitários para sistemas de transporte por gravidade e sob pressão e para estações de bombeamento. Como se observa na Tabela 2, se a vazão de esgotos inicial do sistema sob pressão LR1 for de 40 litros/segundo, a tubulação teria, de acordo com os custos unitários da tabela, um custo de R\$800/metro. Para a estação de bombas EE1, com a mesma vazão inicial e uma altura de 23 metros, o custo unitário seria de R\$780.000.

Verificação e Sustentabilidade

O Banco e o Estado concordaram com relação a diversas salvaguardas, para garantir que os resultados ajustados sejam produzidos e entregues de uma forma eficiente, transparente e sustentável. Exigir-se-á que todos os provedores de serviços entrem em Acordos de Projeto e Desempenho que estabelecem as respectivas obrigações de: (i) produzir os resultados de acordo cronogramas, metas e condições de sustentabilidade; (ii) seguir padrões fiduciários e observar as salvaguardas socioambientais e diretrizes anticorrupção do Banco; (iii) permitir que o agente de verificação faça o monitoramento de resultados, indicadores, metas e condições de sustentabilidade; e (iv) restituir pagamentos intermediários se os produtos finais não forem completados de acordo com os padrões especificados no Acordo. A revisão de meio termo reexaminará os custos unitários, padrões técnicos, indicadores de desempenho e metas, para assegurar que os custos unitários estejam em consonância com os custos reais.

Um agente de verificação independente será selecionado competitivamente para monitorar e verificar, antes do desembolso de fundos do projeto, se os resultados foram produzidos de acordo com os padrões estabelecidos no Acordo. Os pagamentos por resultados completados serão efetuados em duas parcelas: uma parcela inicial (representando 70% do valor do Acordo) pela entrega do produto final e uma segunda parcela (representando os 30% restantes) pelo preenchimento das condições de sustentabilidade. Esse segundo pagamento será retido por certo período, para medir a sustentabilidade dos resultados, a fim de garantir que estes estão de acordo com os padrões técnicos ajustados, atingem os objetivos de desempenho e são operados e mantidos de forma a assegurar a provisão contínua de serviços.

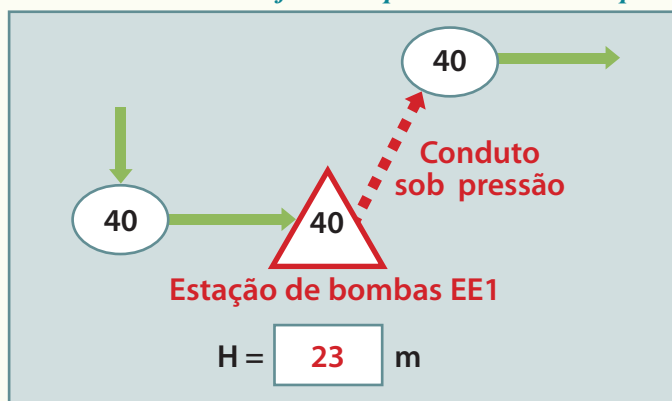
Lições Aprendidas

Incorporando lições aprendidas do Projeto de Desenvolvimento, Reforma e Descentralização da Infra-Estrutura no México, onde os custos unitários não foram predefinidos, tornando necessária uma revisão durante a execução, os custos unitários do REÁGUA foram

⁴ As categorias de desempenho técnico foram elaboradas por Liemberger e Associados, com base em critérios da Associação Internacional de Água.

⁵ No caso de perdas de água, o primeiro pagamento será de 60% e o segundo, de 40% do valor do Acordo, para refletir a importância de assegurar a sustentabilidade das atividades para reduzir as perdas de água.

Tabela 2. Custos Unitários de Referência para Rede de Transporte de Esgoto



Valores de Referência para Elevatórias de Esgoto (em R\$ mil)								
Vazão Média Inicial (Meta)	l/s	m ³ /h	Altura Geométrica Total (m)					
			5	10	15	20	25	30
1.4	5	80	110	130	150	170	190	
2.8	10	110	150	190	220	240	260	
5.6	20	150	220	260	300	340	370	
8.3	30	190	260	320	370	410	450	
11.1	40	220	300	370	420	470	520	
13.9	50	240	340	410	470	530	580	
16.7	60	260	370	450	520	580	630	
19.4	70	280	400	490	560	620	680	
22.2	80	300	420	520	600	660	730	
25.0	90	320	450	550	630	700	770	
27.8	100	340	470	580	660	740	810	
33.3	120	370	520	630	730	810	890	
38.9	140	400	560	690	780	870	960	
44.4	160	420	600	730	840	930	1,020	

Valores de Referência para Condutos Sob Pressão		
Vazão Média Inicial (Meta)	Valor Unitário de Referência (VUR)	
	m ³ /h	R\$/m
11	3	120
18	5	170
25	7	220
36	10	290
54	15	390
72	20	480
90	25	570
108	30	650
144	40	800
180	50	950

metodicamente baseados em modelos provados de engenharia e submetidos a revisão e benchmarking por consultores especializados independentes. Como um dos mais importantes subprodutos do financiamento baseado em resultados é o estabelecimento de uma clara estrutura de resultados, os pertinentes ao REÁGUA foram definidos nos Acordos de Projeto e Desempenho. O REÁGUA não efetuará desembolsos baseado em despesas individuais no lado do insumo e sim baseado em resultados acordados, para evitar os problemas de dupla contabilização. Ademais, o REÁGUA lançou mão também de aspectos inovadores tais como o agente de verificação independente, aplicado com êxito pela Parceria Global para Assistência Baseada em Resultados (GPOBA).

Não é intenção do REÁGUA vir a ser a solução do problema da escassez de água no Estado de São Paulo, mas sim desenvolver e pôr em prática um enfoque promissor que possa, com um horizonte temporal mais amplo e financiamento apropriado, resolver eventualmente o problema, de maneira mais rápida, mais segura e menos dispendiosa do que com o tipo convencional de financiamento baseado em insumos. O mecanismo de financiamento baseado em resultados usado no projeto foi formulado na expectativa de que venha intensificar o foco em resultados eficientes e transparentes, que transfiram os riscos ao provedor de serviços. Em vez de um projeto de infra-estrutura tradicional protegido contra riscos e baseado nos insumos, o REÁGUA está enfocado em preocupações maiores com a obtenção de resultados, garantindo um gasto público efetivo e fortalecendo as instituições. A esperança é que, enfrentando os problemas de escassez de água do Estado de São Paulo por uma perspectiva baseada em resultados, o REÁGUA ofereça lições que possam ser aplicadas a outras áreas urbanas em todo o mundo que estejam enfrentando desafios relacionados à limitações do crescimento, degradação ambiental, falta de acesso a serviços por parte dos pobres e planejamento e gestão inapropriada de serviços de AAS.

Sobre os Autores

Carlos E. Velez é um Economista Principal e Julia Tierney é uma Jovem Profissional Associada com a LCSUW.

Termo de isenção de responsabilidade: Os resultados, as interpretações e as conclusões expressadas aqui são aqueles dos autores e não necessariamente refletem os critérios dos Diretores-executivos do 'Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento' / O Banco Mundial ou dos governos que representam. O Banco Mundial não garante a precisão dos dados incluídos neste trabalho. Os limites, as cores, as denominações e outras informações apresentadas em qualquer mapa neste trabalho não implicam qualquer julgamento por parte do Banco Mundial com respeito à condição legal de qualquer território, endosso ou aceitação de tais limites.

Sobre "en breve"...

"en breve" é produzido pela equipe de Knowledge and Learning do Departamento de Serviços às Operações da Região da América Latina e Caribe do Banco Mundial - <http://www.worldbank.org/lac>
 Visite o site "en breve": www.worldbank.org/enbreve.