

Operação do sistema de abastecimento de água e coletas de esgotos - uma nova fase (*)

Eng. João Luiz Barreiros de Araújo (1)
Eng. Paulo Massato Yoshimoto (2)

As diretrizes formuladas neste texto estão sendo aplicadas pela atual Diretoria de Operação da Região Metropolitana. Muito embora referenciadas a uma prática concreta de administração, não se pretende apresentá-las como um modelo definitivo, acabado, mas como subsídios ao debate e troca de experiências.

A extensão das atividades da Diretoria de Operação pode ser avaliada pela importância da própria Metropolitana de São Paulo. Em sua reduzida área de 8.050 km², menos de 0,1% do território brasileiro, concentram-se 14 milhões de pessoas e atividades econômicas de vulto em todos os setores (40% do PNB), distribuídas por 38 municípios, de áreas urbanas conurbadas na forma de uma única e imensa metrópole. A Sabesp opera 26 desses municípios (apenas três deles como sistemas isolados) e fornece água por atacado para mais oito municípios, participantes do sistema integrado.

I

Com a implantação do Planasa, em 1969, vultosos recursos financeiros, em grande parte oriundos do FGTS, passaram a ser alocados ao setor de saneamento básico, visando superar os grandes déficits existentes no atendimento às populações urbanas. Os investimentos realizados tiveram as seguintes características principais:

- concentração da aplicação de recursos nos grandes aglomerados urbanos, em especial nas áreas metropolitanas, política estimuladora, por sua vez, da concentração ainda maior das atividades econômicas;

- criação de grandes sistemas integrados de saneamento básico, visando auferir ganhos de escala;
- organização de uma estrutura gerencial fortemente voltada à execução de obras necessárias à implantação desses sistemas;
- priorização do atendimento por abastecimento de água, postergando-se as obras correlatas dos sistemas de esgotamento, conforme as próprias metas do Planasa (90% de atendimento em abastecimento de água e 65% em coleta de esgoto, para a população urbana, em 1990). Na Região Metropolitana de São Paulo, o nível de atendimento por rede de água é estimado, atualmente, em 91%, e o de coleta de esgotos em 44%, sendo tratados apenas 17,5%;
- prioridade para os aspectos quantitativos do atendimento, em detrimento dos aspectos qualitativos.

No contexto dessa política, as atividades de operação surgem como instância subordinada, não se constituindo em momento significativo no processo de tomada de decisões. Não obstante, na medida em que as obras foram, em sua maior parte, concluídas, criaram-se vastas e complexas estruturas físicas de operação e manutenção — decorrência do próprio porte dos sistemas implantados. São grandes oficinas, centros de controle, laboratórios de análises físico-químicas e biológicas, computadores etc., um parque de equipamentos especializado que, pressionado pelas necessidades oriundas da atividade cotidiana, encontra-se em constante modernização. Desenvolve-se, assim, uma tecnologia adequada, nacional e de ponta, envolvendo todos os aspectos da operação.

Da mesma forma, registra-se a progressiva formação de quadro técnico e acumulação de experiência e informações, com características bastante distintas do tradicionalmente encon-

trado na área de saneamento. O próprio perfil do pessoal da área reflete a diversidade das tarefas executadas cotidianamente — lado a lado, trabalham engenheiros eletrônicos, eletromecânicos, civis e sanitaristas, biólogos, químicos, sociólogos, economistas, assistentes sociais e pessoal operacional especializado.

II

O processo acima descrito gerou as condições necessárias para uma modificação da participação da área operacional nas decisões da política de saneamento básico. Essa área passa a assumir, cada vez mais, a sua condição de responsável da atividade fim da empresa, apresentando, hoje, capacidade de contribuir de forma decisiva para eliminar, mais rápida e eficientemente, os déficits constantes no setor.

Neste sentido, a gama de conhecimentos já acumulada permite fornecer insumos tanto à postergação de novos investimentos quanto à redução dos recursos necessários à execução de novas unidades do sistema.

Em obediência ao imperativo de busca de maior produtividade nas aplicações de recursos pelo setor estatal, é impostergável a eliminação da idéia de que a capacidade real de funcionamento das instalações deva ser igual à nominal projetada. A própria "cultura de engenharia", a qual, inexistindo informações detalhadas sobre desempenho das unidades projetadas, conduz à adoção de maiores coeficientes de segurança no dimensionamento das unidades — fato reconhecido nas áreas de estrutura e geotecnologia —, também esteve presente na engenharia ambiental.

Como exemplo, a primeira etapa da Estação de Tratamento de Água do Guaraú foi dimensionada para uma capacidade nominal de 11 m³/s, mas chegou a tratar 16 m³/s.

(*) Trabalho apresentado no 12.º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Camboriú, SC, 1983.

(1) Engenheiro Civil; Diretor de Operação da Região Metropolitana, Sabesp.

(2) Engenheiro Civil; Assistente Executivo da Diretoria de Operação da Região Metropolitana, Sabesp.

Da mesma forma, a Estação de Tratamento de Água do Rio Grande, com previsão para 1,6 m³/s, trata hoje 3,5 m³/s, podendo, com pequenas modificações, ampliar sensivelmente sua capacidade. Vale assinalar que o mesmo se dá com quase todas as demais estações de tratamento da região, abrindo espaço a que se estabeleça, para além da utilização de capacidades ociosas, uma conceituação de investimentos que aproveite as unidades existentes, ampliando sua capacidade instalada e abandonando o caminho tradicional da duplicação das instalações.

Em outro plano, há a evidência de que projeções equivocadas, fundamentadas na crença, na perenidade do ciclo expansivo da economia e na utilização de horizontes de planejamento muito distantes, levaram a um superdimensionamento das demandas futuras e a obras correlatas, de necessidade discutível. Além disso, a ausência, à época da implantação dos referidos sistemas, de dados para projetos levou à reiterada utilização de parâmetros internacionais, nem sempre compatíveis com a realidade brasileira.

A experiência operacional obtida já permite reavaliar projeções e critérios de projeto. Em particular, as cotas **per capita** e as projeções de consumo daí decorrentes estão habitualmente superestimadas, considerados estes últimos de forma desvinculada da política tarifária, o que se constituiu em erro de concepção, que incide em cascata sobre todas as fases posteriores do projeto. Por exemplo, a discussão dos valores dos coeficientes K₁ e K₂, na Região Metropolitana de São Paulo, já pertence ao passado, pois a massa de informações acumulada permite uma análise estatística confiável na determinação das curvas de variação sazonal e horária dos consumos, com a redução dos valores de investimentos daí decorrentes.

Ainda sob o ângulo da postergação de novas obras, é indispensável a introdução, na área de saneamento básico, de conceitos de manutenção preventiva, já usuais em outros setores da engenharia, e de melhorias operacionais. No plano da otimização da operação, vale citar:

- adequação da unidade de tratamento de água às condições específicas de água bruta, com a singularização dos processos operacionais (dosagens de produtos químicos, aplicação dos mesmos, tipos de decantação, material filtrante etc.);
- utilização das estações elevatórias em horas de menor consumo de energia elétrica;

- maximização das funções dos reservatórios de distribuição, com eliminação dos problemas de vórtex na saída dos mesmos, e abandono da tradição conservadora de operar com os mesmos sempre cheios;
- abandono da "idéia fixa" de trabalhar com risco zero, introduzindo-se a conceituação probabilística da garantia.
- intensificação da política de controle de perdas, valendo apontar que, na área metropolitana de São Paulo, as perdas passaram de 35% a 26% do total produzido, em período de cinco anos, equivalente a uma produção de 3,4 m³/s adicionais.

A implantação da manutenção preventiva, por sua vez, provoca o aumento da vida útil dos equipamentos, a diminuição do número de acidentes e a redução da manutenção corretiva. Cite-se, em exemplo, a prática de recuperação de tubulações, em fase experimental pela Sabesp, mas já usual em outros países.

III

A crise econômica que ora atravessamos, evidentemente, acentua a necessidade dessa política, mas não lhe proporciona exclusivo poder de determinação. A parte o imperativo social de racionalização das aplicações dos recursos públicos, é preciso assinalar que também as atividades operacionais possuem um movimento próprio que tende a negar qualquer pretensão a considerar as **performances** atuais como satisfatórias. No entanto, ressalte-se que à busca de aperfeiçoamento só pode ser realizada na medida em que forem implantados indicadores que permitam a avaliação objetiva da melhoria progressiva da produtividade no setor.

Tais índices devem ser suficientemente desagregados por áreas de ação para permitir um eficiente gerenciamento, que ponha de lado o empirismo que ora predomina na "cultura operacional" vigente. Esta nova atitude face à operação do sistema, demanda um trabalho paciente de formação de uma nova metodologia no enfoque dos problemas de saneamento, e que requer, indispensavelmente:

- implantação de uma nova estrutura gerencial, na qual as atividades de operação sejam consideradas como atividades **planejadas**. Na DO, criou-se a Superintendência de Controle e Desenvolvimento, que está tratando da racionalização das atividades, mediante Programas Operacionais (P. O.), ora em andamento, subordinados a um rígido cronograma para apre-

sentação de resultados. Estes P. O.'s são realizados pelo pessoal específico de cada unidade operacional;

- implantação de um Banco de Dados com o objetivo de tornar obrigatória e rotineira a incorporação de experiência operacional às atividades de planejamento e construção, no contexto maior de formação de uma tecnologia própria no setor;
- a participação ativa dos funcionários da área na formulação da política do setor, que deriva não de uma postura idílica com relação à democratização interna das empresas, mas do caráter polifacético das atividades operacionais, que envolvem, como já dissemos, profissionais das mais variadas especializações, entregues a atividades diferenciadas. Qualquer gerenciamento tecnocrático e exclusivamente centralizador implicará na estagnação da participação do conjunto da empresa, a qual, por sua vez, não pode ser encarada como uma somatória de ações individuais e espontâneas, mas como uma atividade organizada, que encontre canais institucionalizados na estrutura da empresa. O aspecto da cooperação deve predominar sobre o da competição;
- que a mensuração da eficiência da empresa não seja feita exclusivamente no interior da mesma, mas, sobretudo e essencialmente, pela população atendida que, nos moldes da participação interna sugerida, deve encontrar os canais necessários para o atendimento de suas reivindicações. Certamente, a participação popular numa metrópole de 14 milhões de habitantes como a Grande São Paulo não pode ser pensada nos termos clássicos e exclusivos da democracia direta. Deve envolver principalmente a utilização de instrumentos de mídia, telefone (195) e atendimento descentralizado nos sistemas de abastecimento e regionais (e correspondentes mecanismos de controle da qualidade desse atendimento).

As demais formas de interação da Companhia com a sociedade podem ser as mais importantes: instituições políticas, órgãos da sociedade civil, Imprensa etc.

Tais mudanças implicam em busca de nova postura da empresa para com o público, que não pode ser considerado seu adversário. Ao contrário, cabe reiterar que a conquista do direito à cidadania é indispensável à democratização dos órgãos e recursos públicos.