

III SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
(SILUBESA)

TEMA 8

POLÍTICAS E PROBLEMAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA
SANITÁRIA E AMBIENTAL

POLÍTICA PÚBLICA E O MODELO DE SANEAMENTO NO BRASIL.
CONTRIBUIÇÃO AO DEBATE

ALBERTO LOPES NAJAR*
JUDITH TIOMNY FISZON*

* Os autores são pesquisadores do Núcleo de Estudos de Políticas Públicas e Saúde, do Departamento de Ciências Sociais da Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. O Presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do Projecto Políticas Públicas, Ambiente e Saúde, coordenado por Nilson do Rosário Costa e financiado pela FINEP.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos, a Eduardo C. Marques, Regina Cele Bodstein, Nilson do Rosário Costa e Samuel Sá pela atenta leitura e sugestões feitas para este artigo. Agradecemos também a Rodolfo Costa e Silva, com quem discutimos muitos tópicos por nós abordados. As opiniões aqui contidas são de responsabilidade exclusiva dos autores.

INTRODUÇÃO

O modelo de desenvolvimento brasileiro que já foi amplamente caracterizado como concentrador de riqueza, centralizador de decisões e excludente em relação à maioria da população, produz também sérias conseqüências no que se refere ao acesso aos serviços de consumo coletivo tais como abastecimento d'água, esgotamento sanitário, coleta de lixo, dispositivos de drenagem, disponibilidade de transporte com qualidade e a preços acessíveis, proximidade e acesso a educação e a serviços de saúde. Estes problemas já foram amplamente discutidos (KOWARICK, 1979; JACOBI, 1985). As implicações decorrentes deste modelo são refletidas na discussão sobre os limites da cidadania brasileira e desigualdades sociais por SANTOS (1979), ABRANCHES (1985) e JAGUARIBE (1986). O tratamento desta temática, quando aplicado especificamente ao saneamento, exige no entanto algumas considerações preliminares.

Foi discutido durante um longo tempo que o abastecimento d'água e o esgotamento das águas servidas deveriam ser considerados prioritários em qualquer programa de melhoria da condição sanitária da população. Estes dois itens passaram a constituir o denominado saneamento básico (AZEVEDO NETTO, 1976).

Ainda assim a relação saúde/saneamento tem sido muito pouco considerada nas políticas públicas para o setor social. Ao observar as últimas décadas, podemos afirmar que o eixo central de intervenção do estado nessa área foi mais no atendimento às exigências impostas pelo modelo de acumulação capitalista e menos na melhoria da qualidade de vida da população. O

que faz necessário destacar que a simples constatação da presença de um serviço de saneamento não é suficiente para inferir sobre o acesso de uma determinada comunidade a este. Uma descrição quantitativa da situação de saneamento, por mais exaustiva que seja, não será suficiente, se não for confrontada com informações sobre a qualidade do serviço. Sem dúvida, o saneamento não se restringe ao abastecimento d'água e ao esgotamento sanitário. Ele envolve uma infinidade de itens que afetam, talvez de forma menos direta, mas não de menor importância, a saúde da população e o ambiente. A questão de fundo nesta discussão diz respeito à gestão dos recursos hídricos e como ela vem sendo tratada historicamente no Brasil. O tema da "Gestão da Água" será tratado oportunamente em outro artigo. Talvez nenhum outro recurso natural tenha contribuído tanto para o endividamento externo do Brasil, da mesma forma que para o enriquecimento de grupos econômicos do país, que utilizaram a inflação de demanda de água para justificar a construção de barragens de Pedra do Cavalo, ou a falta desta no caso das campanhas de combate à seca do Nordeste.

Em nome do desenvolvimento, represa-se água em grandes reservatórios para geração de energia, inundam-se áreas enormes, constroem-se sistemas de abastecimento de água inadequados às cidades (como o caso de Pedra do Cavalo em Salvador) são construídos sistemas de esgotamento sanitário absolutamente extemporâneos (caso do SANEGRA em São Paulo), são implementados programas de irrigação que só beneficiam grandes proprietários de terras (como a irrigação do Vale do Mearim, no Maranhão).

O objetivo deste trabalho é analisar os descaminhos

do desenvolvimento das políticas de saneamento como política pública no Brasil; faz 1º uma recuperação histórica da construção do modelo de saneamento prevalente no país, 2º breve avaliação dos serviços sob os aspectos quantitativo e qualitativo e 3º uma série de propostas no sentido de contribuir na definição de um modelo democrático para de gestão e acesso a água.

I. ORIGENS: O MODELO DE SANEAMENTO BRASILEIRO

O desenvolvimento do saber científico em meados da década de 1850 na Europa, quando constatou-se a importância da água no processo de transmissão de doenças trouxe uma série de repercussões para o Brasil em termos de ações no saneamento básico (1). A epidemia de cólera que se instalou na cidade do Rio de Janeiro, então capital do Império, acelerou a tomada de decisão no sentido de se construir uma rede de esgotos com o objetivo de atacar a questão. Este empreendimento foi bastante arrojado já que na época apenas duas capitais européias, Paris e Londres, haviam construído seus sistemas coletores (COELHO, 1985, p. 86).

890

O processo de intervenção do estado na concessão dos serviços, desde seu início em 1853, não foi um passo simples. O governo iniciou estas atividades na cidade do Rio de Janeiro (então capital do Império) "no sentido de serem contratados os serviços de construção da rede de esgotos da cidade sob bases mais vantajosas e podendo conceder à companhia contratante privilégio exclusivo sobre a exploração dos mesmos" (COELHO, 1985, p. 76). Desta forma o governo imperial lançou as bases para que a atividade se tornasse atraente para os investidores capitalistas.

O primeiro contrato, celebrado com João Frederico Russel, em 1857, foi apenas um artifício que viabilizou a posterior passagem da concessão para a The Rio de Janeiro City Improvements Company, companhia inglesa que se estruturou com o objetivo de investir empresarialmente na exploração dos serviços de saneamento no Rio de Janeiro. O saneamento acompanhou,

desta forma, o movimento de controle exercido por firmas estrangeiras nos setores de infra-estrutura básicos na economia nacional (COELHO, 1985, p. 84).

A forma com que os serviços foram estruturados trouxe uma série de conseqüências para a configuração dos sistemas implantados e que se refletem até os dias de hoje. Um primeiro aspecto a ser abordado refere-se as soluções técnicas adotadas. A preferência dada ao "tout à l'égout", pelos médicos e higienistas, foi relegada em função dos altos custos e das dificuldades relacionadas ao tipo de ocupação urbana da cidade. A City adotou o sistema misto e posteriormente, em resposta à pressões dos técnicos brasileiros, optou pelo sistema se parador absoluto, já no início do século XX (COELHO, 1985, p. 86, 115/116) (2).

Um segundo aspecto refere-se ao contrato de exploração dos serviços. Em uma primeira etapa, a City investiu na implantação das redes e o governo imperial se comprometeu a remunerar os serviços. Numa segunda etapa, iniciada em 1863, o governo concedeu o direito de cobrança direta ao usuário nas áreas em que a companhia ampliasse seus equipamentos. Na primeira, o governo, independentemente da arrecadação, garantia um pagamento pré-fixado a City. Como conseqüência, a implantação dos coletores ocorreu de maneira indiscriminada por toda a região definida em contrato e que corresponde a área central da cidade (3). Na segunda, o padrão de remuneração dos serviços fez com que a rede fôsse se ampliando apenas para as regiões em que o retorno estivesse previamente assegurado (COELHO, 1985, p.86/88, 101/105). Assim as áreas que apresentavam maior poder aquisitivo foram atendidas em detrimento das demais.

Muito embora os tempos e atores sejam distintos, existem algumas semelhanças entre esta lógica de investimentos e aquela adotada pelo Plano Nacional de Saneamento - PLANASA (NAJAR et alii, 1986). O PLANASA, no processo de busca de auto-sustentação financeira, direcionou seus investimentos para as regiões que apresentavam melhores condições de retorno.

Desde o final do século passado, até a década de trinta, os serviços foram se ampliando pelo território nacional atendendo às principais cidades com sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Chega-se ao final da década de 40 com tendência a municipalização dos serviços urbanos básicos, inclusive os de saneamento. Algumas ações de maior amplitude ficaram sob o encargo da Fundação SESP. Os recursos destinados ao saneamento sofriam do problema crônico da escassez e eram aplicados na maioria das vezes seguindo uma política clientelista. Neste período havia uma visão de que estes serviços eram "uma obrigação do Estado" e por isso raramente os seus custos eram repassados à população.

Em fins dos anos 60 os serviços de saneamento no Brasil eram bastante deficientes e alguns poucos centros urbanos respondiam pela quase totalidade do que existia implantado. A concentração dos serviços era tão elevada, que estimava-se em 40% a população urbana brasileira que tinha acesso ao abastecimento de água adequado em 1967 (4).

O primeiro Plano Nacional de Saneamento foi elaborado em 1953, lançando a proposta de um arcabouço institucional que desse respaldo financeiro aos municípios, sem ter sido implementado (BRASIL, 1957). Somente na década de 60, com a pas

sagem da competência da formulação política e financeira do saneamento básico para o BNH, iniciou-se a formulação do Plano Nacional de Saneamento que ainda vigora. O poderoso aporte de recursos oriundos do FGTS provocou uma mudança no montante de empreendimentos (BRASIL, 1967).

O saneamento básico, desde a implementação do PLANASA pelo BNH, ficou atrelado aos interesses do desenvolvimento de infra-estrutura, ficando em segundo plano adequar a sua expansão no sentido de promover melhorias sanitárias ou proteção ambiental.

II. A GESTÃO DOS SERVIÇOS

A ausência de direcionamento faz com que o saneamento básico, seja gerenciado por uma multiplicidade de órgãos públicos federais, estaduais e municipais, instituições e entidades privadas que são ligados direta ou indiretamente a gestão da água.

A nível federal temos uma diversidade muito grande de ministérios envolvidos com a questão do uso, gerenciamento e preservação das águas. Suas ações, refletindo interesses nem sempre convergentes, trazem reflexos diretos para o saneamento, tanto em sua concepção restrita quanto na ampliada (5). Em agosto de 1987, cerca de treze ministérios estão ligados à gestão hídrica (M.M.E., Desenvolvimento urbano, interior, TRANSPORTE, MARINHA, IRRIGAÇÃO, AGRICULTURA, SAÚDE, REFORMA AGRÁRIA, PLANEJAMENTO, FAZENDA, RELAÇÕES EXTERIORES, INDÚSTRIA E COMÉRCIO), sem que haja um coordenador explícito das ações por ele desempenhadas.

Os principais ministérios ligados ao saneamento são:

- Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente que possui a incumbência de desenvolver as políticas de saneamento básico e meio ambiente entre outras;

- Ministério da Fazenda que através da Caixa Econômica Federal tem a responsabilidade de coordenar o PLANASA;

- Ministério da Saúde através da Fundação SESP que administra e opera 736 sistemas de abastecimento de água e 63 sistemas de esgotos (dados de 1986, fonte: FSESP), da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, SUCAM, e Divisão Nacional de Ecologia Humana e Saúde Ambiental;

- Ministério do Interior no Âmbito dos Programas de Desenvolvimento Rural Integrado.

O Decreto-Lei 2291 de 21 de novembro de 1986, que extinguiu o BNH, provocou uma série de alterações administrativas no saneamento. Foi delegada ao Conselho Monetário Nacional (CMN) a competência de órgão central do Sistema Financeiro de Saneamento (SFS). A gestão do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) está sendo feita pela Caixa Econômica Federal (CEF). Com isto, a herança do PLANASA ficou dividida entre CMN, CEF e MDU, havendo, até o presente momento, uma total indefinição de rumos a serem tomados, já que cada um possui propostas e interesses bem diversos.

A nível estadual, em decorrência do modelo implementado pelo PLANASA (NAJAR et alii, 1986, p. 62/63; MARICATO, 1987, p. 39/41), as atividades ligadas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário estão sob a responsabilidade das Empresas Estaduais de Água e Esgoto. Além disso, vários órgãos e secretarias ligados a saúde, meio ambiente, obras, agricultura, energia elétrica, ..., também interferem na questão.

O Município, ao qual é atribuído a competência de desenvolver e administrar as atividades de saneamento básico, tem se limitado, com raras exceções, a atuar na área da drenagem urbana e dos resíduos sólidos. A viabilização de uma maior participação dos municípios nesta área está na dependência do fortalecimento destes através, entre outros fatores, de uma reforma tributária. Vale salientar que os serviços municipais que se mantiveram independentes tem alcançado um índice de cobertura bem superior à média que o PLANASA tem apresentado (Tabela I).

A iniciativa privada tem forte influência, graças à política adotada em que predomina a contratação de seus serviços para projetos, obras e instalações de equipamentos. Os interesses das grandes empreiteiras e firmas de consultoria estão sendo freqüentemente contemplados junto ao governo federal em propostas e documentos elaborados por entidades e associações de classe tendo inclusive participação direta no PLANASA através de seus órgãos de representação.

TABELA I

Índice de Cobertura Média dos Serviços Municipais Autônomos e
do PLANASA em Áreas Urbanas:

	COBERTURA DOS SERVIÇOS (%)	
	Abastecimento d'água	Esgotamento Sanitário
PLANASA (1984)	80,4	33,8
Serviços Autônomos (1986)	88,2	60,0

Fonte: Catálogo Brasileiro de Engenharia Sanitária X.

Dez. 1984.

Associação Nacional dos Serviços Municipais de Água e
Esgoto - ASSEMAE, 1987.

III. COBERTURA E DÉFICIT - UMA BREVE ANÁLISE

Existem disponíveis dois tipos de dados que nos auxiliam na observação das condições de saneamento. O primeiro refere-se a dados basicamente quantitativos (Tabelas II a VI). O segundo está realcionado a dados que apesar de quantitativos só tem significado se sua leitura for feita sob o aspecto qualitativo (Tabelas VII e VIII). Todas as informações contidas nas tabelas do primeiro grupo devem sofrer uma crítica para posteriormente serem apreciadas enquanto dados quantitativos.

Uma primeira aproximação para a análise da situação atual dos serviços pode ser feita observando-se a cobertura (ver Tabelas II e III).

Deve-se observar como são agregadas as informações sob o aspecto qualitativo. A primeira divisão da tabela II, sobre abastecimento d'água, segrega os domicílios em dois grupos, a saber: domicílios com canalização interna e domicílios sem canalização interna; para cada uma dessas divisões há mais duas: rede geral e poço/nascente. Do ponto de vista qualitativo, grosso modo, um maior percentual de domicílios que possuam canalização interna deveria refletir uma melhor qualidade do serviço se comparados aos domicílios sem canalização interna. Isto indica que as pessoas que moram no domicílio dispõem de água na torneira, possuem maior conforto e menor risco de contaminação em relação aos domicílios sem canalização interna que lançam mão de utensílios para transportá-la para o interior da habitação. Sobre a divisão entre rede geral e poço/nascente, deve-se ter presente que a existência de rede geral, pressupõe, na grande maioria dos casos, serviços de abastecimento d'água

prestados por companhias ou serviços autônomos. Para poço/nascente, podem haver três casos: (a) obra feita por companhia de água e esgoto ou serviço autônomo; (b) obra feita pelo usuário com orientação e/ou melhorias da companhia ou serviço de água e esgoto; (c) obra feita exclusivamente pelo morador.

Na tabela III, onde são apresentados os dados sobre os domicílios particulares permanentes por tipo de instalação sanitária, deve-se atentar para o fato de que, na classificação fossa séptica, estão classificadps todos os tipos de fossas e não apenas o tipo específico que tem este nome. Isto é particularmente grave se o domicílio não possui sistema de abastecimento de água, caso em que há grande probabilidade de sua fonte de suprimento estar contaminada. Para qualificar cobertura e déficit devem ser considerados como tendo acesso a água, os domicílios ligados a rede geral, valendo o mesmo critério para os serviços de esgotamento sanitário.

As tabelas IV e V apresentam dados sobre o déficit de água e esgoto, respectivamente, por região geográfica. Nessas duas tabelas chama-nos atenção de saída o déficit de 100 % registrados nas regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste no que se refere a esgotamento sanitário (tabela V). Estes dados são pouco confiáveis pois é sabido que Recife, Porto Alegre e Brasília, apenas para citar uma capital em cada uma das regiões, possuíam sistema de esgotamento antes de 1970. É importante destacar que os dados das tabelas IV e V tem como fonte principal o BNH (BNH, s.d.). A única referência sobre a origem dos dados é a Carteira de Saneamento do BNH e em virtude da extinção do Banco (BRASIL, 1986), não pudemos, até o presente momento, identificar com precisão os métodos utilizados para coleta dos dados

que concluem por um déficit de 100% para as supracitadas regiões. Se confrontarmos os dados das tabelas IV e V com os dados da tabela VI, que são de uma fonte ligada ao BNH, podemos constatar, no mínimo, o pouco cuidado no tratamento das informações.

Feita esta crítica preliminar aos dados, resta uma análise da situação dos serviços de saneamento. O que fica patente é o indubitável avanço ocorrido em termos de população atendida com sistema de abastecimento de água, muito embora ainda nos encontremos muito distantes de uma situação desejável. O mesmo avanço não é tão evidente quando trabalhamos com o serviço de esgotamento sanitário. Os dados refletem a prioridade dada ao fornecimento de água que recebeu cerca de 2/3 dos recursos em saneamento pelo BNH.

O aumento de cobertura não se deu de modo homogêneo em todo o território nacional, sendo aconselhável, no futuro, uma certa concentração de esforços principalmente naquelas áreas em que o quadro epidemiológico aponte para a gravidade da situação.

Entretanto estes indicadores não são suficientes para uma avaliação, embora demonstrem que a distribuição e o acesso aos serviços não são um bom exemplo de equidade.

No caso do saneamento os objetivos das ações desenvolvidas condicionam os indicadores a serem selecionados. Se as principais preocupações da intervenção sanitária estão ligadas a saúde, a intenção é a de se universalizar o atendimento e oferecer um serviço confiável tanto no que se refere a quantidade quanto a qualidade. Caso os objetivos se restrinjam a avaliar se uma administração é eficiente, questões como o controle de perdas podem ser o eixo central da discussão (6). A

inexistência de uma clara definição governamental faz com que todas as iniciativas passem por jargões como "saneamento é saúde" embora não haja coerência entre estes e o processo definidor das prioridades, soluções e avaliações dos resultados.

Ao analisar e avaliar os serviços de saneamento e sua repercussão junto à população devemos, em primeiro lugar, ter noção de que isso não se restringe a uma relação dual de presença/ausência de equipamentos sanitários. Existe um amplo processo que se inicia com a percepção da necessidade de uma intervenção e só finda quando se atinge um serviço satisfatório. Para uma melhor compreensão desta abordagem discutiremos a questão do abastecimento de água e os indicadores utilizados para avaliá-los.

Atualmente o abastecimento de água passou a ser uma atividade produtiva, ou seja, passou a envolver uma série de processos que se iniciam no complexo de reservação/captação, passam pelo tratamento e terminam na distribuição da água junto ao usuário. Cada uma destas é vital para o bom funcionamento do sistema. Muitos problemas afetam cada etapa deste complexo, indo interferir e sofrendo interferência direta e/ou indireta de várias outras atividades relacionadas com a água. Não pretendemos esgotar o assunto, porém é necessário alertar para sua complexidade e para a importância de se trabalhar com as diferentes realidades e interesses.

Habitualmente os pesquisadores da área da saúde e aqueles que estudam as políticas públicas, utilizam indicadores do tipo presença/ausência de serviço, isto é, dados de cobertura da população. Quando há algum refinamento dos dados busca-se informações relativas ao número de pontos de água

existentes no domicílio (7). Evidentemente são variáveis que nos dão as condições necessárias, porém insuficientes, para se proceder a um diagnóstico que se pretenda qualitativo e quantitativo. Partindo do pressuposto que a presença da rede de distribuição de água seja fundamental para a eliminação de uma situação precária de abastecimento, não se pode garantir que sua simples existência seja sinônimo de um bom serviço. Utilizar, em um estudo mais aprofundado, um modelo que leve em consideração apenas isso seria uma simplificação capaz de induzir o pesquisador a conclusões equivocadas.

Um bom exemplo de dado que se não for levado em consideração, pode gerar distorções é o de negligenciar a operação do sistema de abastecimento de água. Esta envolve aspectos relacionados ao tratamento, a distribuição e controle da qualidade da água (HAMMER, 1979, 312/327). Um sistema operacional precário pode permitir a ocorrência de situações como a do distrito de Guapimirim, município de Magé, RJ. Lá, 24 mil habitantes ficaram expostos a uma série de doenças de veiculação desde a construção do reservatório da cidade. Este recebia água de um manacial contaminado por dejetos. O mais curioso é que tal fato só foi "descoberto" por ocasião de um temporal que destruiu a caixa de água da cidade (JORNAL DO BRASIL, 1987 a).

Ainda dentro do universo de discussão do sistema operacional, encontraremos uma outra fonte de distorção que poderia ser denominada de "acionamento injusto", expressão emprestada de José Carlos R. de Melo. Segundo ele Recife vivia, no início de 1987, uma situação do racionamento desigual.

"Esse racionamento é o mais injusto que se possa conceber. Porque, hoje, você tem uma parcela da população da Região Metropolitana do Recife - cerca de 600 mil pessoas - que não recebe qualquer água em sua casa. A outra parte, nas pontas do sistema, que é suprida de maneira absolutamente precária - e o grande número de pessoas que se deixa sempre, de ter conta, mas não ter água em sua casa. Uma outra parcela da população, também não qualificável, é a que tem toda água possível, a hora que quiser. Esses três estratos da população tem uma correspondência com seu estrato social e com sua distribuição de renda" (DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 1987).

Desta forma podemos ver configurada, através do sistema operacional, a situação de um racionamento que varia desde a ausência do serviço até o acesso irrestrito ao mesmo. Certamente, se houvesse interesse, tal situação não seria tão díspar entre seus extremos.

Essa situação não se restringe a Recife, sendo plural para diversas localidades do país. Na cidade do Rio de Janeiro o sistema operacional da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Rio de Janeiro - CEDAE - mostra tendências a favorecer a zona Sul, aonde se concentra a parcela da população de renda mais elevada, e o Centro da cidade em detrimento das demais áreas, ao realizar suas manobras na rede de distribuição. É bastante característico dessa situação o fato de figura do manobreiro ser bastante conhecida nos subúrbios e áreas mais altas da cidade e absolutamente estranha aos moradores da zona Sul, já que sua presença significa a possibilidade de água na rede. Em recente acidente ocorrido no fornecimento de energia elétrica houve, por razões técnico-operacionais, a interrupção do

fornecimento de água da cidade. É preciso salientar que o sistema de abastecimento d'água do município, caso fosse bem mantido e operado, forneceria um volume de água "per capita" bastante elevado, conforme pode ser visto pela tabela VII. As partes altas e de final de rede sofreram problemas de abastecimento, fato tecnicamente justificável. Porém os moradores da Baixada Fluminense "também estão sofrendo porque a maioria das suas ruas não tem sequer rede e as que existem são colocadas de maneira errada" (JORNAL DO BRASIL, 1987 b). O retorno a normalidade do serviço deve se dar gradualmente. Ocorre, entretanto, que a normalização se deu por etapas, primeiro na zona Sul, depois no Centro e depois o restante da população. (JORNAL DO BRASIL, 1987 c).

Evidentemente problemas estruturais trazem consigo fortes limitações que podem induzir a restrições no sistema operacional. A própria distribuição da capacidade de reservação de água poderia contribuir para isto (ver tabela VIII). Cabe, entretanto, levar em consideração que a rede de distribuição existente no Rio de Janeiro permite que, através de manobras se possa até mesmo inverter o sentido do fluxo da água, fazendo com que os reservatórios tenham o papel de simples caixas de passagem.

TABELA II

Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes segundo tipo sistema abastecimento d'água no período 1960 - 1980

Período	Tipo de canalização	COM CANALIZAÇÃO INTERNA			SEM CANALIZAÇÃO INTERNA		
		rede geral	Poço/nascente	Total	rede geral	Poço/nascente	Total
1960		30,7	3,6	24,3	0,3	29,5	29,8
1970		27,3	5,9	33,2	5,5	18,6	24,1
1980		47,4	7,5	54,9	7,4	22,2	29,6

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil.

IBGE, 1985.

TABELA III

Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes, por tipo de instalação sanitária no período de 1960 - 1980

Tipo de instalação	Instalação rede geral	Sanitária fossa séptica	Total
Período			
1960	13,1	10,7	23,8
1970	13,1	13,4	26,5
1980	25,7	13,8	39,5

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil.

IBGE, 1985.

TABELA IV

Déficit do serviço de abastecimento de água por região
(1970 e 1980) em relação a população total (%)

REGIÃO	ANO	
	1970	1980
Norte	87,4	68,8
Nordeste	90,8	70,9
Sudeste	81,8	47,7
Sul	92,2	60,2
Centro-Oeste	93,8	60,6
BRASIL	87,2	58,3

Fontes: BNH. PLANASA: Aplicações e Resultados, 1984.
FIBGE. Censos 1970 e 1980.

TABELA V

Déficit do serviço de esgotamento sanitário por região
(1970 e 1980) em relação a população total (%)

REGIÃO	ANO	
	1970	1980
Norte	99,0	98,8
Nordeste	100,0	95,9
Sudeste	84,8	74,7
Sul	100,0	91,1
Centro-Oeste	100,0	85,3
BRASIL	93,5	85,4

Fontes: BNH. PLANASA: Aplicações e Resultados, 1984.

FIBGE. Censos 1970 e 1980.

TABELA VI

Cobertura dos serviços de Abastecimento d'Água e Esgotamento Sanitário por região em relação a população-1967

REGIÃO	ÁGUA	ESGOTO
Norte	48,2	3,5
Nordeste	36,6	4,4
Centro-Oeste	37,2	16,8
BRASIL	58,7	23,7

Fonte: Monteiro, J.R. O problema da água e esgoto, equacionamento a nível nacional: a experiência brasileira, trabalho apresentado no XII Congresso de Engenharia Sanitária, Caracas, 1970.

TABELA VII

Coeficiente per capita de abastecimento de água tratada
em algumas capitais do país

CAPITAL	Per capita (l/hab.dia)
Belém	325
Fortaleza	188
Recife	356
Brasília	179
Rio	544
São Paulo	263

Fonte: CABES X, Rio de Janeiro, ABES, 1986.

TABELA VIII

Distribuição da capacidade de reservação no município
do Rio de Janeiro

REGIÃO	Reservação per capita (1/hab. dia)
Centro	390.59
Sul	66.29
Norte	31.27
Barra/JPA	53.10
Oeste	55.25

Fonte: IPLANRIO. Metrópole, ano 1, nº 1, Dez. 1986.

4 Estudos, nov. 1986.

CEDAE. Plano Diretor, 1985.

IV. ALGUMAS PROPOSTAS

No atual momento em que se observam tentativas organizadas de mudança na área do saneamento básico, torna-se necessário, entre outros aspectos, localizar o saneamento no interior do tema mais amplo, sua interrelação com a saúde pública e com a gestão dos recursos hídricos. Esta tarefa deve levar em consideração o caráter interdisciplinar contando com a contribuição de profissionais de diversas áreas e principalmente da população, que tem que ser chamada a participar em todos os estágios, uma vez que os reflexos das ações desenvolvidas trarão reflexos diretos na qualidade de vida.

A gestão da água requer um planejamento adequado de seu múltiplo uso, de forma a não se tornar um obstáculo ao desenvolvimento do padrão de vida da população.

Certamente mudar este quadro não é uma tarefa simples. Inicialmente devemos definir quais os nossos objetivos e que critérios e instrumentos podemos utilizar para atingi-los. Para eliminarmos, ou ao menos reduzirmos, as tendências concentradoras e excludentes dos serviços temos que refletir sobre as causas que facilitam e orientam para estas características.

Num primeiro plano surge a centralização que viabiliza, sem questionamento, o alto grau na alocação de recursos. Entretanto a descentralização não pode ser vista como uma panacéia; também é verdade que algumas críticas existentes ao modelo anterior ao PLANASA são inteiramente pertinentes no sentido da incapacidade de certos municípios gerenciarem seus serviços. Não é obrigatório a descentralização da gestão porém é

fundamental que isto ocorra com o processo decisório.

Destacamos a seguir alguns aspectos, que a nosso ver, devem ser pontos de passagem obrigatória para se discutir uma política de gestão de água e saneamento:

- gestão de recursos hídricos como limitados e renováveis;
- hierarquização dos mananciais e sua utilização a partir de um planejamento social e econômico;
- definição de mecanismos que gerenciam a oferta e a demanda de água;
- concepção de saneamento como um conjunto de ações de Saúde Pública;
- utilização da bacia hidrográfica como unidade de planejamento;
- caracterização de demandas aliadas a programas eficazes de recuperação de sistemas de abastecimento de água;
- definição de políticas para as águas subterrâneas;
- criação de conselhos de saneamento a nível municipal, com presença e participação obrigatória das associações de moradores, e que deverá funcionar como fórum de decisão para definir as prioridades das ações de saneamento (8).

NOTAS

(1) Para uma primeira abordagem deste tema remetemos o leitor para Blower, 1842 citado em Snow, 1854, pg. 150 da edição brasileira de 1967; Snow, 1854; Machado, 1978, pg.159/180; Ronan, 1987, v. 4, pg. 21/35, e Corbin, 1987.

(2) Os tipos de esgoto que podem ser encaminhados para as canalizações de esgotamento são quatro, a saber: esgotos domésticos, despejos industriais, águas pluviais e águas de infiltração, este último tipo provém do subsolo e se introduzem na rede. Os sistemas de esgotamento podem ser três tipos básicos dependendo de como são encaminhados os tipos de esgoto para a rede: unitário, separador absoluto e misto. O quadro abaixo escalrece, para cada sistema de esgotamento, que tipo de esgoto ele recebe:

	doméstico	industriais	pluviais
unitário	x	x	x
separador	x	x	
misto	x	x	parte, geral/ telhados e pá- tios.

Obs.: No caso de sistema separador, que não recebe águas pluviais, há um sistema de esgotamento exclusivo para este tipo de esgoto.

O sistema unitário também é denominado "tout à l'égout".

(3) A área em questão era delimitada por um perímetro de 6600m

que compreendia o núcleo central da cidade do Rio de Janeiro, na qual a City recebia do governo por prédio esgotado. Os distritos que estavam incluídos neste perímetro eram formados pelas freguesias da Candelária, São José, Santa Rita, Sacramento, Glória, Sant'Ana, Santo Antônio e Espírito Santo (COELHO, 1985).

- (4) O dado aqui referido foi estimado pelo BNH e encontra-se em MONTEIRO (1971).
- (5) Entenda-se nesse texto, "concepção restrita de saneamento aquela que desenvolve suas ações apenas em abastecimento d'água e esgotamento sanitário, também conhecida como saneamento básico, em contraposição à "concepção ampliada" que engloba além do equacionamento dos problemas de água, esgoto e lixo urbano, a coleta, tratamento e destino final dos resíduos sólidos industriais, a drenagem urbana, a proteção de mananciais, o controle de vetores e o controle da qualidade do ar.
- (6) O controle de perdas tem estado na pauta de maioria das reuniões da Associação das Empresas de Saneamento Básico Estaduais - AESBE. Por perdas se entende a diferença entre o volume de água produzido e o volume de água faturado pela companhia de saneamento; no Rio de Janeiro, as perdas estão em torno de 50%. Segundo a Organização Mundial da Saúde as perdas deveriam ser da ordem de 20%.
- (7) Vários trabalhos tem procurado refinar as variáveis rela-

cionadas ao saneamento, ver LEAL (1984), MONTEIRO et alii (1980) e SINGER (1978).

- (8) Alguns dos pontos sugeridos para discussão estão desenvolvidos em diversos trabalhos tais como CONTI, 1986; FUNDREM, 1984; SILVA, 1986; MORAES, 1986; TUNDISI, 1986; ESTEVES/ BARBOSA, 1986; COMISSÃO NACIONAL DE REFORMA SANITÁRIA, 1987, p. 153/163; MONTENEGRO, 1986; PERRIER, 1986.

REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, S.M.. Os Despossuídos - crescimento e pobreza no país do milagre, Rio de Janeiro, ZAHAR, 1985.
- BANCO NACIONAL DA HABITAÇÃO - PLANASA. Aplicações e resultados. 1968-1984, s/d.
- BRANCO, S.M. e ROCHA, A.A.. Poluição, proteção e usos múltiplos de represas, São Paulo, Cstesb, 1977.
- BRASIL. Presidência da República. Financiamento dos Serviços Municipais de Abastecimento d'Água, Rio de Janeiro, 1957, documentação complementar ao Decreto nº 41.446 de 03.05.1957.
- BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Decreto-Lei nº 200 de 25.02.1967.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto-Lei nº 2291 de 21 de novembro de 1986.
- COELHO, Franklin D.. Cooperação Urbana e Saneamento básico: das grandes cidades à rede urbana - Tese de Mestrado - PUR - UERJ - Rio de Janeiro, 1985.
- COMISSÃO NACIONAL DE REFORMA SANITÁRIA, Documentos III, Secretaria Técnica da Comissão Nacional da Reforma Sanitária, Rio de Janeiro, 1987.

CONTI, Laura. Ecologia: capital, trabalho e ambiente. São Paulo, HUCITEC, 1986.

CORBIN, A.. Saberes e Odores, São Paulo, Companhia das Letras, 1987.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 29.03.1987, Recife, Relatório Prova: Recife sob racionamento d'água.

FUNDREM. Estudo Integração das Bacias Hidrográficas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: bacia da baía de Guanabara, bacia do Rio Sarapuí, Rio de Janeiro, 1984.

HAMMER, M.J.. Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos. Rio de Janeiro, Livro Técnico, 1979.

IPLANRIO. Metrópole, ano 1, nº 1, Rio de Janeiro, dezembro de 1986, pp. 54-64.

JACOBI, P.R.. Políticas Públicas de Saneamento Básico e Saúde e Reivindicações Sociais no Município de São Paulo 1974 - 1984 - FFLCM - USP - 1985 (Dissertação de Doutorado).

JAGUARIBE, H. et alii. Brasil, 2000: para um novo pacto social Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.

JORNAL DO BRASIL, 13.09.1984, p. 14, Rio de Janeiro (a)

JORNAL DO BRASIL, 17.08.1987, Rio de Janeiro (b)

JORNAL DO BRASIL, 15, 16 e 18.02.1987 (c)

KOWARICK, Lúcio. A Espoliação Urbana, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

LEAL, M^a do Carmo. Características Epidemiológicas das diarreias infecciosas em comunidades de baixa renda, Departamento Epidemiologia, ENSP, 1984 (mimeo).

MACHADO, R.; LOUREIRO, A.; LUZ, R.; MURICY, R. Danação da Norma: medicina social e constituição da psiquiatria no Brasil, Rio de Janeiro, Graal, 1978.

MONTEIRO, Carlos A.; BENINJD, M.M.A., BALDISÃO, Márcia F. D. Mortalidade no Primeiro ano de vida e a distribuição de renda e de recursos públicos de saúde, São Paulo (Brasil); Revista Saúde Pública - 14:515 - 39, 1980.

MONTEIRO, José R. do R.. Abastecimento de água: equacionamento em nível nacional. VIº Congresso de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1971.

MONTENEGRO, M.H.F.; SILVA, R.T.. Economia de água: quadro de necessidades e linhas de ação, Anais de Simpósio Internacional sobre Economia de Água de Abastecimento Público, São Paulo, IPT, 1986.

NAJAR, A.; MELAMED C.; FISZON, J.T. O Plano Nacional de Saneamento: As Desigualdades, in MINAYO, M.C.S. (org.) - A Saú-

de em Estado de Choque, Rio de Janeiro, Espaço e Tempo, FASE, 1986.

PERRIER, François. Les Economies d'eau, Anais do 14º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, São Paulo, ABES, 1987.

ROMAN, C.A. História Ilustrada da Ciência, quatro volumes, Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 1987.

SANTOS, W.G. Cidadania e Justiça: a política social na ordem brasileira, Rio de Janeiro, Campus, 1979.

SCHAFFER, A. Fundamentos de Ecologia e Biogeografia das Águas Continentais, Porto Alegre, Editora da UFRGS, 1985.

SINGER, P.; CAMPOS, O.; OLIVEIRA, E. U. Prevenir e Curar: controle social através dos serviços de saúde, Rio de Janeiro, Forense-Universitária, 1978.

SNOW, M.S. Sobre a Maneira de Transmissão da Cólera, USAID, Rio de Janeiro, 1967.