

CRITÉRIOS PARA FIXAÇÃO DE TARIFAS DE ÁGUA

Econ. Roberto Inuí *
Econ. Ciliomar Costa e Silva *
Econ. Ester Fernandes Dantas *
Econ. João Sayad **
Econ. Pedro Cipollari **

I — INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma síntese dos estudos efetuados pela Divisão de Tarifas da COMASP, visando a implantação na área da Grande São Paulo, de um Sistema Tarifário realista baseado nos custos de produção do serviço. O trabalho apresenta uma forma de tarifação para o período posterior ao término das obras do Sistema Cantareira, previsto para 1975, quando, certamente, a quantidade de água ofertada pela COMASP, será suficiente para atender amplamente a demanda da região.

O trabalho apresenta na parte II, uma discussão sobre as bases de uma política tarifária realista. Na parte III são tecidas algumas considerações sobre o mercado de água e, na parte IV, é estudada a sistemática de apropriação dos custos de produção. Na parte V, são analisadas as características das curvas de custo da COMASP. Finalmente, a seção VI, utiliza os resultados da análise precedente e apresenta uma forma de tarifação.

* Do Departamento de Estudos Econômicos da COMASP.

** Consultores da COMASP.

II — POLÍTICA DE REALIDADE TARIFÁRIA

Como a grande maioria dos serviços públicos no Brasil, o fornecimento de água tem sido objeto de críticas as mais exacerbadas. São Paulo não foge à regra, e, também aqui, os Serviços públicos de água são duramente criticados por uma alegada "ineficiência", particularmente demonstrada pela incapacidade de atendimento da demanda existente.

Não se pretende aqui fazer uma análise da validade ou não dessas críticas. Sucede, entretanto, que em grande parceladas discussões sobre o problema da água, subsiste uma interpretação algo deturpada do assunto, prês a critérios subjetivos ou emotivos do que racionais. Como consequência, torna-se necessário explicitar o enfoque pelo qual será analisado o problema, sob pena de se perder a objetividade da discussão ou ser erroneamente interpretada.

Ao "precioso líquido", dá-se de um modo geral, um tratamento coberto de ambigüidade. De um lado, alega-se que se trata de um bem precioso, essencial à sobrevivência e de utilidade inquestionável. Entretanto, quando o Poder Público fixa para a água um preço e o cobra, ela perde importância e já não vale tanto. Como pagar pela água alega-se, se se trata de um bem abundante e imprescindível à sobrevivência? Em resposta, caberia indagar se também não são imprescindíveis os alimentos e se estes não têm preços. Além disso, se a água é abundante, pelo menos não é na cidade de São Paulo e em condições de ser utilizada.

Poder-se-ia continuar citando uma série enorme de interpretações equívocas quanto ao problema da água. Basta entretanto ter em mente que a água transportada e tratada deve ser encarada diferentemente da água encontrada em suas fontes naturais. Ela tem custos de produção e desta forma deve ter também um preço que atenda a esses custos. Além disso, os recursos de água disponíveis devem ser utilizados da melhor forma possível, ou seja, de modo a maximizar sua utilidade total. Em outras palavras, a eficiência econômica deve orientar a utilização dos serviços públicos de água.

Uma questão a ser levantada é a da opção entre taxa e tarifa de água. Aquela pode ser entendida, como um tributo exigido pelo Governo como contraprestação obrigatória por um serviço prestado ou colocado à disposição. Em outros termos, o contribuinte paga a taxa independentemente do volume consumido. Ora, na medida que se queira postular uma remuneração adequada dos serviços de água, é natural também que o pagamento seja função das quantidades consumidas. Assim um preço público consubstanciado na tarifa, deverá ser o instrumento mais adequado, pagando cada um segundo o nível

de utilização dos serviços e possibilitando, desta forma, uma utilização racional por parte do consumidor. Mas como não aceitar os preços baixos e os subsídios do Estado se se trata, como usualmente se proclama, de medidas de vasto alcance social? Na realidade, o benefício é apenas aparente e, pelo contrário, o que geralmente ocorre nestes casos é um prejuízo social decorrente da má alocação dos recursos da coletividade ou, então, algumas consequências na distribuição da renda que, se não são condenáveis, pelo menos estão a merecer melhor justificativa.

No que se refere à forma pela qual opera o mecanismo gerador desses efeitos, deve-se considerar que numa economia de mercado os preços relativos dos diversos bens e serviços devem espelhar a valorização relativa que lhes é atribuída pela comunidade e a sua escassez. Por outro lado, os investimentos, procurando aplicações mais rentáveis, tenderão a alocar-se na produção daqueles bens ou serviços cujos preços relativos, estão sofrendo acréscimo em consequência de uma preferência maior por parte dos consumidores. Se isso realmente ocorre, os investimentos produzirão aqueles bens e serviços a que a comunidade atribui valor em termos da satisfação. Em consequência, estará a economia produzindo da maneira a mais eficiente possível.

É claro que para isso ocorrer a estrutura de preços relativos deve ser tal que espelhe realmente a escassez e as preferências da comunidade. Sem isso, a alocação dos investimentos será distorcida e menor eficiência será alcançada. No caso da água, se seu preço é mantido artificialmente baixo, introduz-se um viés no sistema de preços relativos da economia e se sucedem algumas consequências práticas de tal fato. Os consumidores do serviço, face aos seus menores preços, passam a utilizá-lo em escala maior e podem chegar mesmo ao desperdício, já que o preço mais baixo influencia em menor grau as decisões de consumo. Desta forma, o que ocorre é a má alocação dos recursos escassos à disposição da sociedade, uma vez que, uma utilização mais racional dos serviços de água poderia liberar recursos para uma extensão a novos consumidores ou a aplicações alternativas.

Poder-se-ia arguir que no caso da água, como se trata de um bem indispensável, o seu consumo não seria sensível às variações de preços, ou em outros termos uma tarifa mais ou menos elevada não chegaria a influir nas decisões de consumo. Isso equivale a dizer que a demanda de serviços da água seria completamente inelástica com relação aos preços. Prevalecendo tal

hipótese, seria duvidoso dizer que tarifas mais realistas poderiam levar à liberação de recursos para extensão dos serviços ou às utilizações alternativas. Não obstante mesmo nesta hipótese de validade discutível, pode ser caracterizada a má utilização dos recursos sociais. Isso porque com tarifas que não cubram o custo de produção o serviço passa a ser subsidiado pelo Estado e, aqui, pode ocorrer um outro efeito. Deve-se considerar que o subsídio vem a beneficiar com exclusividade uma região do Estado relativamente às demais e, em consequência, a distorção de preços a que o subsídio dá origem faz com que, por exemplo, os custos de localização em São Paulo para as indústrias em que a água seja fator de produção relevante, tornem-se artificialmente mais baixos relativamente às demais regiões. Com isso, processa-se um incentivo ao superdimensionamento urbano, a custos maiores, em termos do fator considerado. Além disso o subsídio provém de recursos arrecadados em todo o Estado e na concessão desse subsídio está implícito um mecanismo de redistribuição de renda que parece carecer de fundamentos plausíveis.

Outros exemplos poderiam ser citados para mostrar como o artificialismo de preços só é aparentemente benéfico. Além dos prejuízos em termos de eficiência econômica, há também as dificuldades que decorrem para a gestão financeira da repartição prestadora dos serviços e do Poder Público a que está vinculada. Surgem então os deficits crescentes, as dificuldades de sua cobertura e outros problemas.

São por demais conhecidos os maléficos efeitos que em geral o artificialismo de preços tem trazido para os serviços públicos do país. Principalmente na área federal, o tratamento tarifário artificial que era dado aos serviços de transporte, energia elétrica e telefones, entre outros, ilustra bastante os problemas decorrentes, ligados não só ao dimensionamento e utilização desses serviços mas também dando origem a tensões inflacionárias na medida em que se absorviam recursos do Governo e este expandia o seu deficit. No âmbito federal, entretanto, já se tomou consciência da necessidade de manutenção de tarifas realistas e sua adoção, ainda que de período recente, tem modificado bastante o panorama dos serviços públicos. Isso vem permitindo não somente a sua expansão como tem também aliviado as pressões que dificultavam a gestão financeira na área federal. Um outro aspecto a ser levantado, dentro de uma política de realidade tarifária, é a necessidade de se atentar para o risco de uma tarifa que, embora seja fixada em níveis realistas em termos de custos, sofra no decorrer do tempo a corrosão do processo inflacionário. Isto ocorre quando não existem mecanismos corretivos adequados, de modo a manter sempre o nível de

tarifa em termos reais. Uma das características mais marcantes da economia brasileira, a partir dos anos cinquenta, tem sido a persistência de um processo inflacionário, particularmente intensificado no período 1961/1964. Se bem que a partir de então tenha ocorrido desaceleração desse processo, as taxas de elevação de preços atualmente observadas ainda são de molde a caracterizar como inflacionada a economia do País. A inflação traz consigo diversos efeitos sobre a economia e um dos mais importantes é que ela vem a provocar distorções no sistema de preços, com alterações marcantes dos preços relativos. Em outras palavras, os preços dos diversos bens e serviços produzidos na economia não aumentam na mesma proporção e aqueles que se elevam numa maior magnitude são beneficiados em termos de preços e, conseqüentemente, de maior remuneração dos investimentos realizados. A dificuldade de alguns preços acompanharem a evolução geral do processo inflacionário é particularmente acentuada no caso dos serviços públicos, porque aí os preços estão sujeitos a um processo decisório cujo dinamismo sofre por vezes dificuldades institucionais e as pressões dos interesses políticos. Em consequência, os reajustes dos preços dos serviços públicos, quando ocorrem, geralmente são feitos com algum atraso e nem sempre tais reajustes são adequados para recompor os preços aos níveis dos custos. Estes, por outro lado, geralmente tendem a evoluir de modo independente dos obstáculos citados. Nestas circunstâncias, a inflação contribui para tornar irrealistas as tarifas dos serviços públicos, provocando conseqüências que já foram ressaltadas anteriormente. Desta forma, faz-se necessário, para assegurar a realidade tarifária, um mecanismo que recomponha as tarifas à medida que evoluam os custos em consequência da inflação. Do que foi visto anteriormente pode-se resumir que uma política de realidade tarifária implica na cobrança de tarifas tais que: 1) consigam a maior produtividade possível para recursos aplicados na produção e distribuição de água; 2) gerem um volume suficiente de receitas para que a companhia possa cobrir seus custos. Esses objetivos apesar de serem simultâneos nem sempre são compatíveis. No caso da COMASP, e antes do término das obras do Cantareira a tarifa que conseguir a maior produtividade dos recursos também conseguirá uma receita financeira razoável para a companhia. No período posterior, entretanto, a situação se inverte: a obtenção de receitas financeiras torna-se incompatível com a maximização de produtividade dos recursos empregados no sistema de abastecimento. A análise que se apresenta a seguir sobre a situação do mercado e sobre os custos da companhia esclarecerá esta questão.

III — CONSIDERAÇÕES SOBRE O MERCADO DE ÁGUA

No período de 1970/75, ocorrerão modificações substanciais no abastecimento de água na região da Grande São Paulo. A operação do Sistema Cantareira, com a adução final de 33 m³/s, fará com que o mercado de água se transforme de uma situação de escassez do produto para

uma outra em que haverá a abundância de água. A observação do gráfico que se segue, mostra a evolução da demanda e da oferta de água na região da Grande São Paulo e indica a possibilidade de existir duas situações no período considerado.

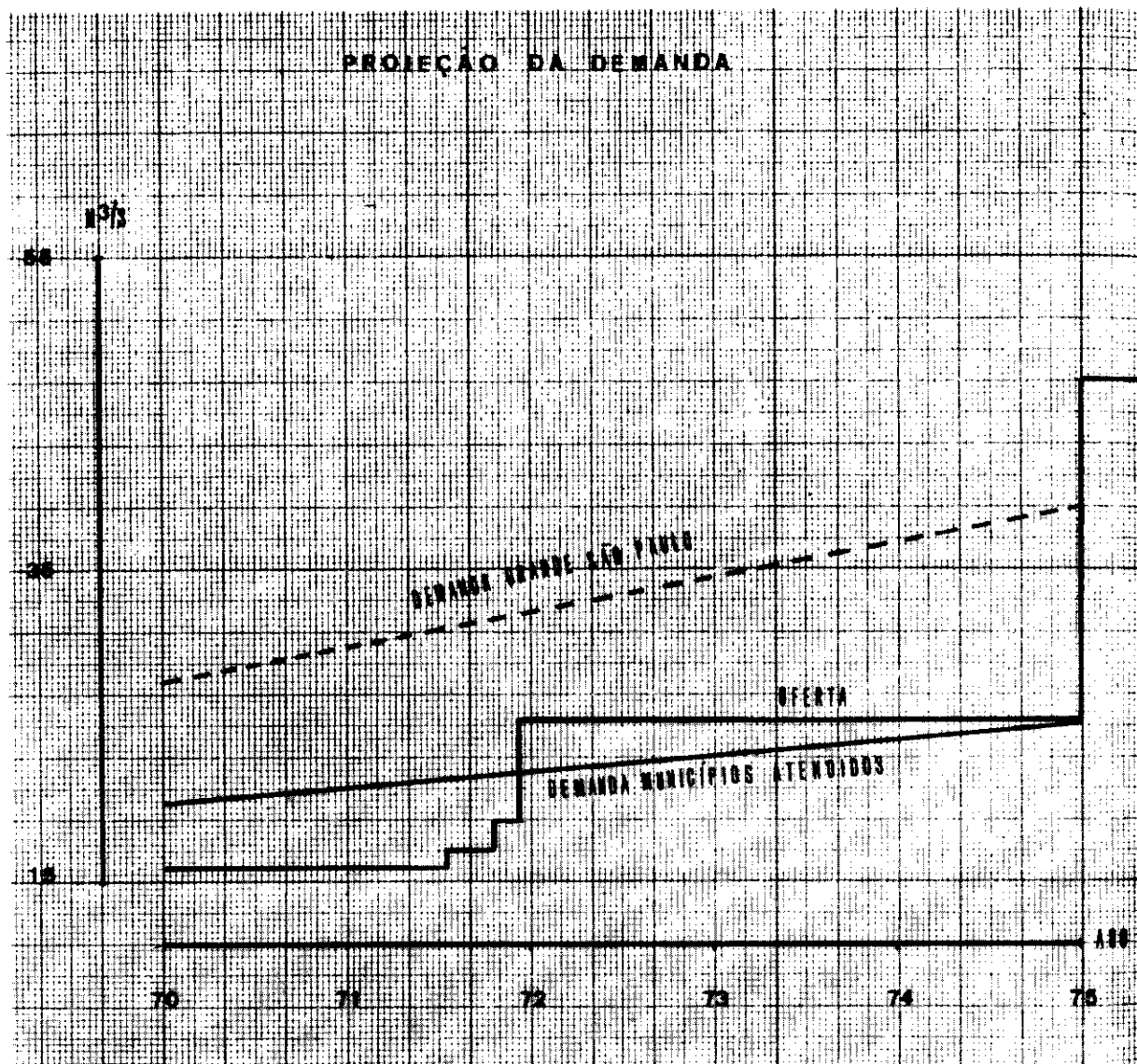


GRÁFICO I

Até meados de 1971, o abastecimento de água na região da Grande São Paulo é caracterizado por uma escassez do produto. Entretanto a partir de 1971, já com a operação da Primeira Etapa do Sistema Cantareira, ocorrerá uma reversão de situação que é inédita no fornecimento de água. A tradicional "falta de água" será substituída por uma abundância do produto que se atenuará

com a construção de reservatórios e assentamentos de mais rês de distribuição que ampliarão os sistemas de distribuição existentes. Analisando-se mais pormenorizadamente o gráfico apresentado, observa-se que poderão ocorrer as seguintes situações no fornecimento de água:

1 — Situação de Escassez do Produto (até 1971)

Até a operação da Primeira Etapa do Sistema Cantareira persistirá na região uma nítida escassez de oferta.

Essa escassez caracteriza como crítico o abastecimento de água na região, pois permite o suprimento de apenas nove Municípios dos trinta e sete, que compõem a Grande São Paulo. Esse atendimento precário apresenta, por outro lado, poucas características de um fornecimento comercial e obriga, na maioria das vezes, o Serviço de Água a depender financeiramente da Prefeitura local, comprometendo a própria qualidade do fornecimento.

Observa-se entretanto que um fato inédito no fornecimento de água está prestes a ocorrer: a operação do Sistema Cantareira permitirá que se defina uma política de abundância de água, pois a adução de $33\text{m}^3/\text{s}$ modificará radicalmente as condições do abastecimento.

2 — Situação de Abundância, com restrições no período 1971/1975

A operação da Primeira Etapa do Sistema Cantareira definirá uma situação privilegiada da oferta d'água com relação à demanda dos municípios atualmente atendidos.

A capacidade de fornecimento, acrescida de $11\text{m}^3/\text{s}$, será suficiente para atender a população dos municípios abastecidos e ocasionará um excedente de água. Esta capacidade de reserva somente desaparecerá a curto prazo, com a integração de uma parcela maior de população no mercado de água o que dependerá da velocidade com que sejam ampliados os sistemas de distribuição dos municípios.

3 — Situação de Abundância de Água (período após 1975)

A capacidade de produção no período posterior a 1975 resultará numa abundância de água suficiente para atender, em padrões ótimos, a população urbana de todos os municípios da Região Metropolitana de São Paulo.

Esse fato inédito na história do abastecimento da região propiciará ainda que os municípios ofereçam o produto a preços razoáveis aos consumidores industriais. Tais condições, somadas ao fato do surgimento de Cias. de Distribuição de Águas instituídas segundo a lei das Sociedades Anônimas, exigem o desenvolvimento de uma prestação do serviço de água com características tipicamente empresariais.

IV — SISTEMÁTICA DE APROPRIAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

A determinação dos custos de produção da água visa a estimativa de uma tarifa média, que cubra as despesas reais para a prestação do serviço. Nos cálculos efetuados, considerou-se os seguintes agregados de custos.

a) Custo Operacional

Este custo inclui todas as despesas incorridas na produção da água e manutenção dos sistemas de produção. Constitui-se dos seguintes itens:

1 — Pessoal

É o montante de salários e encargos sociais da mão de obra diretamente ligada à produção do serviço e manutenção dos Sistemas de Água.

2 — Materiais de Tratamento

Inclui as despesas com materiais de tratamento consumidos diretamente no tratamento de água e os demais materiais utilizados na limpeza das reprêas.

3 — Manutenção

Somente se registraram as despesas com materiais de conservação do sistema de produção enquanto que a mão-de-obra empregada em manutenção foi computada no item 1.

4 — Energia Elétrica

A despesa de energia elétrica foi considerada sem descontos e isenções existentes, já que o objetivo dos cálculos é a determinação do custo de água a preços de mercado.

5 — Transporte

Considerou-se nesse item a despesa de transporte e combustível.

As despesas operacionais das unidades de produção da COMASP constituídas pelos Sistemas Guarapiranga, Rio Grande, Rio Claro, Baixo-Cotia, Alto-Cotia e Cabuçu, foram obtidas das Fôlhas de Custos Industriais. A estimativa do custo operacional do Sistema Cantareira foi determinada com base nos custos operacionais efetuados nos sistemas atualmente em operação. Com excessão feita às despesas de pessoal e manutenção, que foram tratadas como despesas fixas, para cada escala de produção, as demais despesas foram consideradas diretamente proporcionais ao volume aduzido.

b) Depreciação de Instalações e Equipamentos

A depreciação corresponde ao consumo do capital instalado e decorre do uso dos equipamentos e instalações que se desgastam e decorrida sua vida útil necessitam ser repostas. A depreciação foi calculada linearmente e as estimativas de vida útil foram obtidas no Estudo de Avaliação do Patrimônio, efetuada pela firma consultora PLADESP, como segue:

Equipamentos — 22,5 anos

Obras Civas — 75 anos

Adutoras — 50 anos

c) Amortização dos Bens Intangíveis

A despesa de amortização dos bens intangíveis

é a parcela necessária para a constituição de um fundo de reposição dos projetos e estudos que se desatualizam devido às inovações tecnológicas e alteração das condições da prestação do serviço.

A taxa de amortização considerada foi de 2% a.a., que corresponde a uma vida útil de 49 anos.

d) **Custo do Capital**

A remuneração do capital é o custo resultante da alocação de um fator escasso na economia (capital), em determinado projeto específico.

A taxa de remuneração é fixada pelo custo de oportunidade que na prática é difícil de avaliar. Na realidade, não existe apenas um custo de oportunidade do dinheiro, mas uma estrutura de custos, que varia em função dos riscos do empreendimento e do montante do capital empregado. Assim, por exemplo, a remuneração do Capital aplicado na produção de um bem novo no mercado, cuja demanda é desconhecida, deve ser maior do que a remuneração do investimento efetivado em outra atividade, cujos resultados são garantidos.

1 — **Taxa de Remuneração**

A fixação da taxa remuneratória, deve levar em conta que os riscos de mercado são relativamente pequenos já que existe, um considerável contingente populacional não atendido, que garante uma demanda suficiente, para absorver o acréscimo de produção, que vier a ser ofertado. Essas características dos investimentos da COMASP, associados ao monopólio do mercado, fornecem os parâmetros para a determinação da taxa remuneratória.

— A taxa de remuneração deve ser menor do que aquela aplicada pelas empresas privadas, uma vez que este investimento não exige maiores cuidados, no que se refere a demanda do produto;

— A taxa remuneratória deve-se situar, aproximadamente, no mesmo nível daquela cobrada nos empréstimos tomados.

As considerações acima ainda não são insuficientes para a determinação exata da taxa de remuneração. Basta lembrar que no mercado existem taxas de juros desde 1% ao mês, em termos reais, até taxas de 10% ao mês, encontradas no mercado de capitais, onde são transacionadas ações de empresas de serviços públicos, com características semelhantes à COMASP, isto é, monopólio e demanda inatendida.

A decisão final na determinação da taxa de remuneração dependerá de considerações adicionais, tais como:

- a) da viabilidade da tarifa relativamente a renda do consumidor;
- b) da parcela dos futuros investimentos que serão cobertos por fundos próprios.

Para possibilitar a estimativa de custo para efeito de fixação de tarifas, utilizou-se, neste trabalho, a taxa remuneratória de 10% a.a., que corresponde ao preço do empréstimo efetuado pela COMASP junto ao Fomento Estadual de Saneamento Básico e Banco Nacional de Habitação além de ser a taxa empregada na avaliação de projetos de transporte, energia elétrica, etc.

2 — **Remuneração do Capital**

Uma outra questão relativa ao custo do capital é a determinação do capital remunerável. Nos cálculos efetuados, consideraram-se os seguintes critérios:

a) **Sistema de Produção em Operação**

Neste caso, o investimento remunerável é constituído pelo montante de recursos aplicados, deduzidas as devidas depreciações.

b) **Sistema de Produção em Expansão**

Considerou-se, para efeito de remuneração, o montante de capital acrescido dos juros de construção sobre a parcela de recursos próprios e dos encargos financeiros sobre a parcela constituída pelos empréstimos, durante o período de construção. A soma dessas parcelas foi remunerada depois que o sistema iniciou suas operações.

Com respeito aos juros financeiros e aos juros de construção, cabe fazer algumas observações. Os juros financeiros não foram computados como despesa, mas como investimento remunerável da Companhia, isto é, não foram incluídos na conta da água, mas apenas remunerados como um item qualquer do investimento em operação.

Um exemplo numérico tornará mais clara a questão. Se uma obra custou Cr\$ 1.000,00 e foi financiada por um empréstimo que custou Cr\$ 1.100,00, o investimento a remunerar não é evidentemente Cr\$ 1.000,00 mas Cr\$ 1.100,00. A introdução da parcela de juros de construção é resultante do custo decorrente da maturação dos investimentos. Assim, por exemplo, adotando-se uma taxa de juros de 10% a.a., um investimento que exigisse um desembolso de Cr\$ 100.000,00 e começasse a produzir cinco anos depois, tem um custo real de Cr\$ 150.000,00. Por outro lado, um investimento, que custasse Cr\$ 100.000,00 e que começasse a operar imediatamente, tem um custo de exatamente Cr\$ 100.000,00.

c) **Capital de Giro**

Corresponde aos recursos de giro necessários à produção e comercialização do produto. Esta parcela foi estimada em 1/12 do faturamento anual, pois a COMASP emite faturas mensais de fornecimento. O ativo disponível, constituído das contas Caixas e Bancos e a Conta Almoxnado, também se constituem em item do capital de giro, para efeito de remuneração.

V — CARACTERÍSTICAS DOS CUSTOS DA COMASP

Para a elaboração das tarifas baseadas nos custos reais de produção, propostas neste rela-

tório, analisou-se as características dos custos da COMASP.

A tabela abaixo mostra a evolução dos custos

médios da COMASP e o gráfico apresenta a curva de custos correspondente.

CUSTOS MÉDIOS — 1975

Valores constantes-jan/70
Em Cr\$ 1.000

Sistemas	TOTAIS				ACUMULADOS				MÉDIOS Cr\$/1.000 m ³			Custo Médio Total Cr\$/1.000m ³
	Custo K. Fixo	Custos Variáveis		Volume Aduzido 1.000m ³	Custo K. Fixo	Custos Variáveis		Volume Aduzido 1.000m ³	Custo K. Fixo	Custos Variáveis		
		Indireto	Direto			Indireto	Direto			Indireto	Direto	
Guarapiranga	8.017	4.765	3.398	262.526	8.017	4.765	3.398	262.526	485,77	101,60	12,94	600,31
Cantareira	105.622	12.497	9.325	688.536	113.639	17.262	13.223	951.062	134,09	28,05	13,90	176,04
Rio Claro	4.623	3.580	465	77.146	118.262	20.842	13.688	1.028.208	124,03	25,94	13,31	163,28
Rio Grande	3.572	2.138	2.961	80.068	121.834	22.980	16.649	1.108.276	115,07	24,07	15,02	154,16
Alto Cotia	4.227	1.985	226	25.891	126.061	24.965	16.875	1.134.167	112,44	23,52	14,88	150,84
Cabuçu	924	1.239	205	13.924	126.985	26.204	17.080	1.148.091	111,08	23,23	14,88	149,19
Baixo Cotia	543	469	304	6.762	127.528	26.673	17.384	1.154.853	110,43	23,10	15,05	148,58
TOTAL	127.528	26.673	17.384	1.154.853	127.528	26.673	17.384	1.154.853	110,43	23,10	15,05	148,58

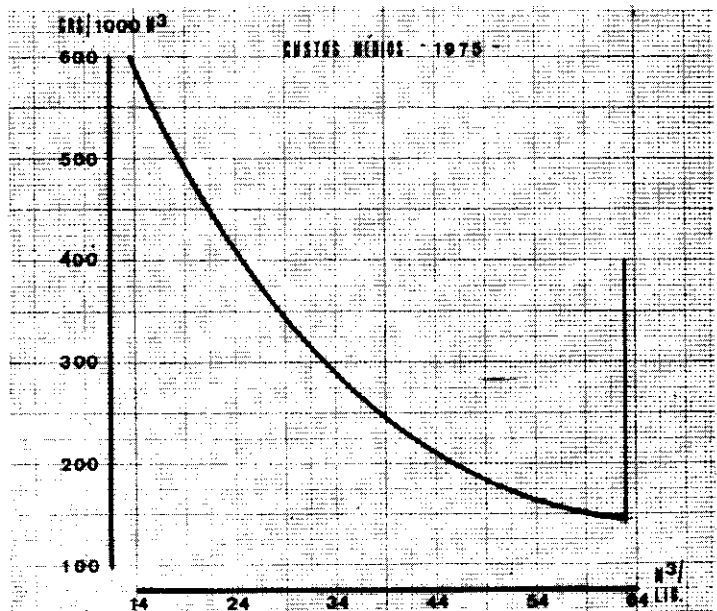
No gráfico apresentado observa-se que a curva de custos médios é decrescente, subindo verticalmente após o nível de custos unitários mínimos que corresponde ao nível de produção máxima (*).

cientes para alterar o perfil decrescente da curva de custos médios.

O fato dos custos unitários serem decrescentes é explicado pela composição do custo total de produção. A COMASP para a operação dos sistemas de água tem 75% das despesas totais necessariamente efetuadas independentemente do nível de produção realizado. Isto significa que três quartos dos custos totais são fixos e mesmo que a taxa de crescimento das despesas variáveis seja grande, essas despesas serão insufi-

Cabe ainda explicar a rigidez da oferta após o nível de produção obtido a custo unitários mínimos e o crescimento vertical dos preços, após essa produção. A impossibilidade de se aumentar a produção, além do nível estabelecido, é explicada pelo fato de se tomar a produção nominal na apropriação dos custos. Uma vez atingida essa produção, no curto prazo, qualquer aumento corresponde em custos operacionais mais elevados. A única possibilidade de se aumentar o fornecimento, é alterar a capacidade de produção, através de novos investimentos.

GRÁFICO II



(*) Pode-se interpretar esse crescimento de maneira menos acentuada devido a existência de uma elasticidade razoável em um sistema de produção de água.

Um outro comentário sobre o gráfico refere-se à unidade de medida utilizada: metros cúbicos por ligação (m^3/lig) o que se deve ao fato da curva de custos visar o estabelecimento de tarifas de vendas aos Municípios.

Essa medida impede uma discriminação de preços entre os Municípios, pelo tamanho da população, o que de fato ocorreria ao se cobrar o fornecimento de água pelos metros cúbicos consumidos. Exemplificando, se as tarifas forem estabelecidas em função dos volumes consumidos, os Municípios poderão pagar distintos preços por terem contingentes populacionais diferentes. Se este tipo de tarifa fôsse regido por uma escala de preços crescentes, o Município de São Paulo pagaria um preço maior pelo me-

tro cúbico de água, porque possui uma população bastante grande.

Analogamente, se a escala de preços fôsse decrescente, um Município como Biritiba-Mirim pagaria um preço alto pelo seu consumo porque sua população representa apenas 1% dos habitantes do Município de São Paulo.

Conclui-se portanto, que o estabelecimento de tarifas pelo volume consumido, resulta numa diferenciação das tarifas de acordo com a população dos Municípios, o que sem dúvida não seria um critério racional; por outro lado, a fixação de tarifas em função do volume consumido por ligação dos Municípios evita este inconveniente.

VI — TARIFAS PARA O PERÍODO POSTERIOR À OPERAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA CANTAREIRA

O abastecimento de água na região da Grande São Paulo, no período subsequente ao encerramento das obras do Sistema Cantareira, será caracterizado por um excesso de capacidade. Como se pode observar, nessa ocasião, a oferta de água é nitidamente superior à demanda potencial da região. A política de abastecimento, que até então procurava racionar a demanda de água, passará a visar, a partir de 1975, a sua expansão. Medidas de incentivo ao aumento do consumo industrial serão desejáveis com o objetivo de diminuir a capacidade ociosa dos Sistemas de Produção.

Nesse mercado com oferta excedente, haverá dificuldades para se satisfazer os princípios que orientam a fixação das tarifas: do ponto de vista financeiro, as tarifas deverão gerar um montante de receitas operacionais, suficientes para cobrir as despesas dos serviços, o que é obtido com a cobrança dos custos médios: do ponto de vista econômico as tarifas deverão ser iguais aos custos marginais, que, ocorrendo capacidade ociosa, são menores que os custos médios.

A situação pode ser melhor compreendida com a utilização de um exemplo bastante exagerado. Suponha uma Companhia, que se dedique a construção de pontes, e cujas receitas financeiras provêm da cobrança de alguns tipos de taxa ou pedágio sobre os autos que passam pela ponte. Se essa companhia fixar um pedágio igual ao custo médio, limitará bastante o uso da ponte já que o seu custo por veículo deve ser bastante elevado. Nesse caso, a Companhia garantirá a sua receita financeira, mas provocará uma capacidade ociosa na ponte, o que impede que os recursos empregados na sua construção tenham sua produtividade maximizada.

Uma outra situação ocorre, quando essa companhia fixar o pedágio pelos custos marginais, isto é, cobrar de cada auto que cruzar a ponte, um acréscimo de custo decorrente da passagem de mais um veículo. Uma vez que esse acrés-

cimo de custo é nulo, a taxa de pedágio deixaria de existir. Nesse caso, a Companhia não arrecadaria receitas financeiras, mas garantiria uma boa utilização da ponte, e maximizaria a produtividade dos recursos empregados.

As dificuldades de determinar uma projeção de tarifas de água no período posterior a 1975 são do tipo apresentado no exemplo acima.

Nessa ocasião, os custos marginais da COMASP serão muito pequenos em relação aos custos médios e por isso, cada alternativa de tarifação revela uma determinada combinação entre os dois casos extremos (1): má utilização dos recursos empregados ou insuficiente receita financeira.

Apresenta-se a seguir essa forma de tarifação compatível com uma situação de abundância no fornecimento.

Tarifa Binária

O problema de fixação das tarifas para a COMASP reside na incompatibilidade existente entre os 2 objetivos tarifários — eficiência e obtenção de receitas financeiras suficientes — já que o sistema terá um determinado volume de capacidade ociosa.

A forma de contornar este problema, já citado anteriormente, é através da adoção de tarifas binárias ou duplas. Estas tarifas têm uma parte variável, igual ao acréscimo de custo decorrente do acréscimo de consumo por parte do município cliente, ou seja, igual ao custo marginal. Esta parte da tarifa tem como objetivo garantir a melhor utilização dos recursos econômicos empregados nos sistemas de abastecimento. Como maiores consumos implicam em custos marginais maiores, esta parcela da tarifa deve ser crescente.

Se a COMASP cobrasse somente esta tarifa as receitas seriam insuficientes para cobrir o total dos custos, no período considerado, já que os custos marginais correspondem a somente vinte e cinco por cento (25%) dos custos totais. Por

esta razão, a tarifa tem uma outra componente, fixa, e cujo objetivo é exatamente garantir o montante necessário de receita. Esta parcela decorre do rateio dos custos fixos, pela participação de cada município na produção total, medida pelo número de ligação de cada cidade (2).

Como esta parcela é mais importante em termos quantitativos e é constante, isto é, não varia em termos de metros cúbicos consumidos, refletirá uma característica fundamental do sistema, qual seja a de fornecer mais água a custos fixos decrescentes. Assim as cidades clientes da COMASP poderão consumir volumes crescentes de água com uma conta de água constante pelo menos no que se refere a esta parte da tarifa. Isto implica de certa forma em um incentivo à maior utilização da capacidade instalada.

Um exemplo esclarecerá melhor esta tarifação. Suponhamos que o custo marginal que na realidade é escalonado segundo os volumes, seja igual a Cr\$ 80,00/1.000 m³, que os custos fixos sejam de Cr\$ 20.000,00 e que todos os municípios clientes tenham um total de 30.000 ligações. A conta de água de um município que consome 1.200 m³/mês e tenha 400 ligações será de:

parte variável: $1.200 (80/1.000) = \text{Cr\$ } 96,00$
parte fixa: $(20.000/30.000)400 = \text{Cr\$ } 267,00$
fatura de água mensal $= \text{Cr\$ } 363,00$

Em conclusão, a tarifa dupla parece ser a que reflete melhor para o consumidor as condições de operação do sistema e para a COMASP as suas necessidades financeiras. Tem uma parte crescente relacionada com os custos variáveis (marginais) e uma parte fixa e portanto decrescente para cada metro cúbico consumido que se destina a cobrir os custos fixos da Companhia. Estes custos fornecem incentivos para consumos maiores o que é desejável numa época em que a capacidade de produção excede a demanda prevista.

- (1) Os marginalistas consideraram que se deve cobrar somente os custos marginais, mesmo que o serviço esteja operando com capacidade ociosa. Segundo eles, esta cobrança maximizará a eficiência dos recursos econômicos alocados e quanto ao deficit financeiro que podem acarretar, os mesmos deverão ser cobertos pelos recursos governamentais (taxação direta) para não se diminuir o bem-estar da comunidade. Esta posição é abalada quando se observa que na realidade a Economia está distante de um modelo de concorrência perfeita, o que compromete a análise marginalista.
- (2) Evidentemente o número de ligação deve ser considerado em unidades homogêneas em termos de diâmetro.