

# POR QUE HIDRÔMETROS? (\*)

**Eng. OMAR DE PAULA ASSIS**

*Diretor do Serviço de Assistência Técnica e Hidrômetros Ltda.  
Membro titular do Instituto de Engenharia*

Porventura teria sido essa a indagação de consumidores de água da antiga Roma, ao tempo dos imperadores Nerva e Trajano (anos 97-100), surpreendidos com as drásticas providências tomadas pelo célebre **Frontinus** então “Diretor do Serviço de Água” — no intuito de coibir abusos e desperdícios e propiciar equitativa distribuição do líquido precioso?

Será que, em 1918, **Allen Hazen** não teria publicado “**Meter Rates for Water Works**”, também como resposta a essa mesma ansiosa pergunta, formulada por atônitos usuários norte-americanos?

Decorridas algumas dezenas de anos, ainda lemos, na revista “*American City*” — julho, 1948, análoga inquirição sob epígrafe “**Why Use Meters?**” com sub-título: “**Can a Water Service afford the luxury of a flat rate?**” não obstante “mais de 85% de toda a água, então distribuída, ser fornecida por meio de hidrômetros”.

(“Inasmuch as more than 85% of watter distributed today is on a metered basis, one might consider that the public knows the answer.”)

A antiga “**Wassermesser-Vertriebs Gesellschaft**”, de Berlim, careceria de divulgar o trabalho de seu oberingenieur **P. Schultz**, com análoga interrogação. “**Weshalb Wassermesser?**”

Não teria Schultz boas razões para asseverar que “a oposição ao emprêgo de hidrômetros na América, ainda hoje (1934), é relativamente maior que na Europa, pois esta, de há muito, compreendeu ser o hidrômetro imprescindível para um eficiente serviço de água”?

(... weil der Widerstand gegen die Einführung von wassermessern dort auch heute noch verhältnismässig gross ist, während in Europa die Ansicht, dass zu einem ordnungsmässig geleiteten Wasserwerk auch Wassermesser gehören, sich bereits in viel grösserem Masse durchgesetzt hat.)

E no Brasil, por que hidrômetros?

Antes mesmo do transcurso da primeira década do nosso século, eminentes engenheiros patricios já haviam, cabalmente, respondido a essa interrogação.

Falando por todos êles, ouçamos, pois, a lição do patrono da Engenharia Sanitária Brasileira, **Saturnino de Brito** (in “**Saneamento de Campos**”, publicado em 1903):

## “1.º Torneira livre

... a água das chuvas, ao cair, é a todos distribuída pela natureza, como o são o ar e a luz solar; mas quando sobrevem a noite, a iluminação noturna domiciliária é paga por tôdas as classes sociais, quer exista quer não uma distribuição pública regular; assim também, quando não chove, o aprovisionamento da água, no subsolo ou nos cursos, exige um certo trabalho, um certo dispêndio de capital para se a adquirir, embora em valor inferior ao importe da alimentação sólida; só a alimentação aérea nos é sempre gratuitamente fornecida e sem o menor trabalho ou incômodo para a tomar do grande meio.

(\*) Transcrição da Revista “Engenharia”, N.º 40.

Qual, pois, o motivo para não se pagar a água, desde que a sua distribuição seja feita por um serviço regular, que torne fácil a sua aquisição? Este serviço público, no qual se consumiu avultado capital não representa uma economia para o pobre, e superior ao trabalho que êle teria para se prover por iniciativa própria? Não pode subsistir a dúvida: — **todo consumidor deve pagar por medida a água como por medida paga o que compra para se alimentar ou vestir-se, como por medida paga a vela, o petróleo, o gás ou a electricidade.**

E a manutenção higiênica, que indiretamente influi sobre a coletividade? Também por êste motivo o consumo da água não deve ser ilimitado; muito se tem dito e repetido que **não é a quantidade d'água que faz a higiene, e sim o bom emprêgo do volume bastante para tôdas as necessidades.** Acresce que uma torneira aberta relaxadamente no quintal, a alagar o terreno, é um abuso muito vulgar, muito conhecido nos abastecimentos pródigos, e só pode trazer prejuízos à salubridade.

A prodigalidade, de onde fatal irregularidade na distribuição, é o resultado de tôdas as aplicações da torneira livre, e por êste motivo, o sistema é unânimemente repellido por todos os profissionais que tenham responsabilidades quaisquer ligadas aos serviços de águas.

## 2.º Medição por estimativa

...as **penas d'água** são assaz conhecidas nas nossas cidades, e todos sabem que a lentilha consiste em um diafragma com um furo calibrado para **fornecer um dispêndio problemático** de 1.200 litros por dia para uma **carga hipoteticamente uniforme** em tôdas as derivações; êstes advérbios têm todo cabimento, porquanto nem mesmo em teoria, atendendo às oscilações das pressões em cada torneira, resolver-se-ia a questão pelas variações infinitamente pequenas nos orifícios.

Em geral a **caixa domiciliária é indispensável**, e é êste um inconveniente contra o qual, parece-nos, estão todos de acôrdo: — **representa uma despesa e é um fator de insalubridade, de deterioração do líquido que se fornece puro e puro deve ser utilizado.**

Outros defeitos do sistema, que também não podem ser contestados são: 1.º a possibilidade de obstrução do orifício; 2.º o alargamento dêste pelo atrito da água; 3.º por êste sistema não se pode medir com aceitável aproximação os grandes gastos industriais; 4.º) as tomadas de 2, 3 penas representam acréscimos em que a "razão" é de 1.200 litros, isto é, muito grande, ao mesmo tempo que a imprecisão da medida cresce em progressão inestimável.

...Mas são sempre insuficientes os acréscimos sucessivos que procuram compensar os desperdícios, os gastos abusivos; **cedo o clamor reaparece contra a engenharia das águas**, cujos cálculos são postos em dúvida, e contra a "inação do govêrno em assunto de saúde pública", e **novas captações e outros reservatórios são exigidos...**

Esta é a **história dos abastecimentos que não medem a água ou que julgam medi-la por estimativa**: — os seus reservatórios são **verdadeiros toneis das Danaídas**. Paris, Rio de Janeiro e tantas outras cidades são exemplos notáveis, por muito característicos.

...Em suma: — **é positivamente contrário à higiene o sistema que distribui mal**, deixando grande parte de habitantes, situados desfavoravelmente, com falta completa d'água ou em quantidade insuficiente, ao passo que outros a desperdiçam imoderadamente, sem que o abuso possa ser impedido, salvo — aplicando-lhes o hidrômetro.

### 3.º Medição por hidrômetro

O **hidrômetro** ou **medidor** no consumo da água, como o medidor na iluminação por distribuição, são os únicos recursos garantidores dos interesses do consumidor e do capital gasto nas instalações; aquêle é também o **único sistema que** nas aplicações comuns **satisfaz a higiene**, porquanto **regulariza a distribuição d'água**, que se torna efetiva, generalizada e equitativa....

... **Observações sôbre a aplicação do sistema das taxas hidrométricas:**

**1.ª** A aquisição da água potável, sem distribuição sistemática, importa em trabalho ou despesa do consumidor.

**2.ª** A água, gratuita no manancial, adquire um valor representado pelo custo das obras de captação, de adução, de acumulação e de distribuição pública e domiciliária; êste preço de custo (diz Couche) alguém tem de pagar — o consumidor ou o contribuinte. É justo que seja o primeiro.

**3.ª** O metro cúbico de água potável adquirida pela iniciativa individual é, normalmente, mais caro do que o fornecido por uma distribuição coletiva; acresce que só esta pode atender às necessidades individuais e coletivas de higiene, de conforto, de socorro em caso de incêndio, etc., o que lhe dá um **valor real** muito superior ao **seu valor venal** em qualquer dos casos.

**4.ª** “Considera-se ou denomina-se ordinariamente de **imposto** a taxa cobrada pelo fornecimento d'água: não o é, absolutamente, como também não o são o sêlo dos correios, o porte dos telegramas, os fretes e as passagens nas estradas de ferro do Estado” (Dr F. Bicalho).

**6.ª** O volume arbitrado para uso doméstico deve ser pago por uma **taxa fixa**, embora não seja integralmente consumido, porquanto se pressupôs que êle era o necessário para a higiene do corpo e da casa.

**9.ª** As habitações coletivas, hospitais, etc., são taxados pelos mesmos preços que os serviços públicos. **A regra deve ser sempre —medir e cobrar —** embora a taxa tenha “apenas valor estatístico”, isto é, um preço diminuto, apenas para que seja conhecido o consumo exato.

**12.ª** Dada a falta d'água, a solução que espontâneamente surge é — fazer **novas captações, novas aduções, novos reservatórios**; ela monta em soma tão elevada que os governos ou as emprêsas nem sempre a podem adotar.

A solução que decorre de um melhor conhecimento da questão é o **emprego do hidrômetro**; êle tem, pois, por fim, fiscalizar o consumo, evitar as demasias do sistema de distribuição por “penas”, e poupar o gasto de elevado capital.

Portanto, **representando êle, exclusivamente, um elemento de ordem para o fornecedor — como o é o litro, a balança, o metro — a boa razão indica que não deve caber ao consumidor comprá-lo**, e sim pagar apenas a quota provável de consertos, o juro e a amortização do capital correspondente, como implicitamente paga na compra de outros gêneros o serviço do capital empregado nos padrões de medida; o prazo para o cálculo da amortização será o da duração média do aparelho.

...Eis, por fim, o **resumo das vantagens do sistema:**

**1.<sup>a</sup>** Tornar muito mais simples a distribuição domiciliária; as caixas, que estão já condenadas pela higiene, ficam suprimidas.

**2.<sup>a</sup>** Distribui-se sempre água renovada e fresca.

**3.<sup>a</sup>** Regularizar a distribuição e tornar equitativa a contribuição dos consumidores; tolher as fraudes e os desperdícios de uns em prejuízo de outros e do serviço público; descobrir os abusos e as perdas ao longo dos encanamentos distribuidores; servir a higiene, fazendo com que a água chegue efetivamente para todos; tornar pouco possível a falta d'água em caso de incêndio.

**4.<sup>a</sup>** Manter garantida a distribuição domiciliária contínua, a qualquer hora, sob pressão e no volume que se desejar.

**5.<sup>a</sup>** Restringir as despesas das obras de abastecimento às necessidades normais; é o **único sistema** que permite criteriosa previsão aos projetos, regularidade ao funcionamento e segurança financeira ao empreendimento."

(Obras Completas de Saturnino de Brito — vol. VI, pgs. 228 a 243).

### RESERVATÓRIOS DOMICILIÁRIOS

"Em geral a caixa domiciliária... representa uma despesa e é um fator de insalubridade, de deterioração do líquido que se fornece puro, e puro deve ser utilizado."

No Boletim da AIDIS (Associação Interamericana de Engenharia Sanitária) — ano I, n.º 2, outubro de 1947 — figura tese dos professores de Engenharia Sanitária da Universidade de Carolina do Norte: **Herman G. Baity** e **Emil T. Chanlett**, sob epígrafe "**Health Hazards in Water Distribution Systems**" (Perigos à saúde nas rêsdes de distribuição), apresentada ao 1.º Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária, realizado no Rio de Janeiro, em 1946.

Preliminarmente, acentuam êsses professores que:

"O valor de tôdas as fases do trabalho e dos materiais empregados para obtenção e tratamento da água, de tal modo que fique livre de organismos patogênicos ao sair da Estação de Tratamento, será em vão se a distribuição não fôr protegida, adequada e completamente, contra a possibilidade de uma nova contaminação.

"Quando esta proteção não existe, equivale a servir-se uma comida bem preparada e sadia em uma travessa suja; é ainda o mesmo que **beber leite pasteurizado em um copo imundo.**"

("It is the same as drinking clean, pasteurized milk from a filthy, unclean glass.")

Entre os seis grupos de defeitos das rêsdes distribuidoras, responsáveis pela contaminação da água fornecida, o primeiro mencionado por Baity e Chanlett é:

"1. **Tanques reservatórios** ou **condutos abertos** constituem os mais simples defeitos, quando partes das rêsdes distribuidoras.

As cisternas ou as **caixas de água colocadas no fôrro** ou no terraço das casas residenciais e edifícios, bem como os reservatórios de distribuição sem cobertura, ou que permitem a infiltração, **são exemplos de perigo.**

("Sump tanks in homes, storage tanks on building roofs, and distribution reservoirs which are not covered are examples of this hazard.")

Aproveitamos o ensejo para também citar o segundo grupo de defeitos, tão encontrado mesmo em nossas grandes cidades, nas quais ruas, bairros ou grupos de bairros padecem de freqüente colapso no suprimento de água:

"2. **As interrupções na rêsde de distribuição são um convite franco à contaminação.**

("Schu-downs of the distribution system are a frank invitation for the entry of contaminants".)

Observamos que no Estado de São Paulo, em sua "Codificação de Normas Sanitárias para obras e serviços" — Lei n.º 1561-A, de 29 de dezembro de 1951, está determinado:

"Art. 311 — Os prédios deverão ser abastecidos **diretamente** da rede pública, sendo **vedado o uso de reservatórios domiciliários.**"

Assim sendo, parece-nos, no mínimo, autêntica involução que, **em 1960**, ainda se preceitui:

"**Nenhum prédio será abastecido diretamente pela rede distribuidora**, sendo o suprimento regularizado, **sempre, por um ou mais reservatórios** de capacidade global igual ou superior ao consumo diário estimado."

### DOAÇÃO DE HIDRÔMETROS

"... representando êle (o hidrômetro), exclusivamente, um elemento de ordem para o fornecedor — como o é o litro, a balança, o metro — a boa razão indica que não deve caber ao consumidor comprá-lo, e sim pagar, apenas, a quota provável de consertos..."

Até poucos anos atrás, nossos serviços de água adquiriam, de fabricantes nacionais ou estrangeiros, mediante concorrências públicas, todos os hidrômetros domiciliários de que careciam.

A partir de 1952, "protegida" a indústria brasileira com a proibição da compra de hidrômetros estrangeiros pelos poderes públicos, os preços dos medidores nacionais entraram em desenfreada ascensão.

Decorridos dois ou três anos, um ou outro serviço de água passou a adotar o expediente de transferir o onus da compra do hidrômetro para o próprio consumidor.

Essa transferência se reveste de estranha forma de "gentleman's agreement": ou o "interessado" adquire o medidor e o oferece graciosamente", à repartição de água, ou pagará a taxa de água arbitrada pelo valor locativo do prédio.

Diante desse dilema, êle é coagido a comprar o medidor, a dirigir-se ao poder público com requerimento "devidamente selado e com firma reconhecida", em termos como os seguintes:

"F... reconhecendo as dificuldades que essa Repartição está enfrentando na obtenção de hidrômetros, por motivos independentes de sua vontade e decorrentes do atual sistema de importação adotado no país, **o requerente se propõe oferecer um hidrômetro de sua propriedade e cedê-lo a essa Repartição**, a fim de ser instalado no endereço... ficando o hidrômetro incorporado ao seu patrimônio para todos os efeitos."

Inaugurada essa sombria fase, os consumidores começaram a pagar, no mínimo, **Cr\$ 980,00** por hidrômetros nacionais, antes cotados, em concorrências públicas, por **Cr\$ 420,00**.

Em contraposição, talvez movido por espontâneo reconhecimento ao poder público por tão "salutar providência, um dos fabricantes nacionais lhe dava "desinteressada colaboração", inserindo em jornais o seguinte:

#### "ÚLTIMO AVISO

aos consumidores de água.

No dia 30 do corrente encerra-se o prazo para entrega dos requerimentos para a doação e instalação de medidores.

E' da máxima conveniência para o consumidor aproveitar-se desta última oportunidade para livrar-se, em 1958, da taxa d'água de 5% sobre o valor locativo atualizado, de sua moradia ou loja.

Apresente o seu requerimento por intermédio de nossa firma, onde você poderá adquirir o novo hidrômetro e obter tôdas as informações para a sua instalação gratuita."

Mais ainda, possivelmente no elevado escopo de minorar exagerado assalto à pecúnia de inermes consumidores, especialmente por parte de novo tipo de “despachantes”, os fabricantes paulistas periodicamente comunicavam a certas repartições públicas os novos preços de venda de seus hidrômetros.

Assim é que, em **Março de 1959**, todos êles estabeleceram, para aparelhos de 3 m<sup>3</sup> de capacidade, coincidentemente, apenas o mesmo preço: **Cr\$ 2.250,00** por unidade.

No transcurso dêsse ano, tal “negócio” de doação de hidrômetros, permitido em certas cidades paulistas, deverá ter atingido a cifra de 30.000 hidrômetros domiciliários, — apenas os de menor capacidade (3 m<sup>3</sup>).

Em contraste, um ano depois, em março de 1960, aprendida a lição de Saturnino de Brito:

“a boa razão indica que **não deve caber ao consumidor comprar o hidrômetro.**”

a Cia. Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (Novacap) adquiriu, em São Paulo, uma primeira pequena partida de **100** hidrômetros de 3 m<sup>3</sup>, ao preço de **Cr\$ 1.950,00** por unidade — material posto em Brasília.

## PERDAS DE ÁGUA

“Mas são sempre insuficientes os acréscimos sucessivos que procuram compensar os desperdícios, os gastos abusivos; cedo o clamor reaparece contra a engenharia da águas, cujos cálculos são postos em dúvida, e contra a inação do governo em assunto de saúde pública, e novas captações e outros reservatórios são exigidos.

Esta é a história dos abastecimentos que não medem a água ou julgam medi-la por estimativa — os seus reservatórios são verdadeiros tonéis das Danáides.”

Em setembro de 1948 o ilustre engenheiro José Piratininga de Camargo, então chefe da Secção de Estudos e Projetos da Repartição de Águas e Esgotos de São Paulo (anteriormente engenheiro chefe da Secção de Hidrômetros e Consumo) publicou na revista “ENGENHARIA” (n.º 73, pgs. 19 a 26) interessante estudo sobre “Taxa de água para a Cidade de São Paulo”.

No tópico dêsse trabalho, atinente a “**Volume de água remunerado**”, afirmava aquêle abalizado profissional:

“Dêsse modo, do volume total aduzido, apenas 55,5% estão sendo remunerados, constituindo os 44,5% restantes parcelas destinadas ao consumo gratuito e perdas.

Como estimamos o consumo gratuito (público e próprio) em 10%, constatamos que as **perdas representam 34,5%** — bem superiores aos 15% admitidos em um bom serviço de água. Êsses 19,5% a mais, atribuídos a perdas, são provenientes de: vazamentos nas canalizações adutoras, vazamentos nas rês distribuidoras, imprecisão nas medidas indicadas pelos hidrômetros, e, principalmente, no desperdício de água em prédios não providos de hidrômetros.”

Dez anos depois, em exposição feita perante o Conselho do Departamento de Águas e Esgotos (publicada no Diário Oficial n.º 256, de 18 de novembro de 1958) o ilustre engenheiro Cláudio Jacoponi, do referido Departamento, apresentou resultados da “determinação de consumos e perdas” num dos 180 setores da rêde pública.

No setor escolhido — Vila América — (aliás, anteriormente estudado) chegou êle à seguinte conclusão:

“Com base nos consumos mínimos verificados e com base nas leituras dos hidrômetros domiciliares, acreditamos que **as perdas no setor estejam compreendidas entre 30 e 40%**.

“O Presidente, nesta altura, diz que **o trabalho era digno de ser multiplicado e intensificado**, inclusive em zonas de periferia, tendo dito também, que o trabalho era digno de ser elogiado.”

Resmungamos nós: videor meliora proboque deteriora sequor. . .

**TARIFAS DECRESCENTES**

Comentando o trabalho do abalizado engenheiro José Piratininga de Camargo, transcrito de "ENGENHARIA" em nosso folheto "SATH" sob mesmo título "Taxa de água para a Cidade de São Paulo", expendemos nossa modesta opinião de que "os milhões de quilolitros, mensalmente desperdiçados, deveriam ser recuperados para seu fornecimento a consumidores, pobres ou ricos, domicílios ou indústrias", fornecimento êsse a "ser cobrado com tarifas diferenciais decrescentes, a partir de consumos estabelecidos de maneira judiciosa.

É interessante notar que, em parecer submetido, em 1907, ao então Prefeito de Belo Horizonte — prof. Benjamin Jacob, afirmava o renomado prof. L. Baeta Neves:

"Julgo boa a seguinte tabela, que é aproximadamente a do art. 3.º da Lei n.º 12 de 8 de outubro de 1903, já por vós adotada:

**Por meio do hidrômetro**

Até 30 kilolitros por mês (taxa fixa) .....	2\$500
Para os primeiros 10 kl excedentes, cada um .....	\$100
Para os segundos 10 kl " " " .....	\$080
Para os terceiros 10 kl " " " .....	\$060
Daí por diante, cada kilolitro .....	\$050

(In "A Lei e o Serviço de Hidrômetros de Belo Horizonte" pelo engenheiro Octacílio Negrão de Lima — 1929 — pg. 30).

Numa extensa série de artigos publicados na revista "The American City" nos anos de 1948-1949, sob o título "Modern Water Rates and Service Charges", engenheiros, superintendentes ou responsáveis por serviços de água de cidades norte-americanas, grandes ou pequenas, preconizam o emprêgo de tarifas diferenciais decrescentes.

Em nosso referido folheto transcrevemos as tarifas decrescentes nas cidades de Lincoln (Nebr.), com 95.000 habitantes e 99% de hidrômetros; e Waukesha (Wis.), com 24.200 habitantes e 100% de hidrômetros. A elas poderíamos adicionar dados análogos, relativos à cidade de Newark (N. J.), com população de 440.000 habitantes e 53.237 medidores:

"Rates per Month			
Per Quarter		General Use	
First	500 cu.ft .....	\$1.65	
Next	9,500 " .....	.11	per 100 cu.ft.
Next	90,000 " .....	.10	" " "
Next	400,000 " .....	.08	" " "
Next	500,000 " .....	.075	" " "

De resto, no trabalho "Serviço de Hidrômetros em Marília", publicado no n.º 114 da revista "ENGENHARIA" (fevereiro de 1952) por seu ex-prefeito, o ilustre engenheiro Miguel Argollo Ferrão, lê-se:

"No novo Regulamento, substituímos a taxaço de acórdo com o valor locativo por uma taxa fixa, uniforme para todos os prédios, de Cr\$ 20,00 por mês, para o consumo normal de 20.000 litros de água, por prédio e por mês. Segundo cálculos anteriores, o preço de custo do quilolitro de água distribuída em Marília é de Cr\$ 1,10; portanto, a taxa fixa acarreta um deficit de Cr\$ 0,10 por metro cúbico. Baseados, entretanto, nos mais recentes resultados estatísticos de histogramas de consumos mensais, êsse deficit será coberto com

o estabelecimento da **taxa de excesso de consumo**, mediante a seguinte **tarifa diferencial decrescente**:

de 21 a 100 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 1,40	por metro cúbico
de 101 a 500 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 1,30	" " "
de 501 a 1000 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 1,20	" " "
acima de 1000 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 1,10	" " "

Consta do “Regulamento do Serviço de Água de São José dos Campos”, sancionado pelo então Prefeito Sanitário, o ilustre engenheiro civil e sanitarista **Benoit Almeida Victorette** (Lei n.º 233, de 17 de junho de 1953):

“Art. 20.º — A taxa fixa, correspondente ao consumo normal, será de Cr\$ 10,00 para o suprimento máximo de 20 m<sup>3</sup> de água por prédio e por mês.

§ único — O que exceder desse limite será cobrado de acordo com a seguinte tabela:

de 21 a 200 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 1,00	por metro cúbico
de 201 a 500 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 0,90	" " "
de 501 a 1000 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 0,80	" " "
de 1001 a 2500 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 0,70	" " "
acima de 2500 m <sup>3</sup>	— Cr\$ 0,60	" " "

É óbvio que a determinação da taxa fixa e da tarifa diferencial decrescente, adotadas em Marília e São José dos Campos, pressupôs o conhecimento e a aplicação de noções elementares de estatística, por parte dos integrantes do setor “Contrôle da Medição” de seu Serviço de Hidrômetros.



Pela Portaria n.º 308, de 17 de março de 1956, o Ministério da Agricultura, considerando também que: **“compete ao Poder Público garantir a estabilidade financeira das empresas de eletricidade**, conforme está previsto na alínea c do art. 178 do Código de Águas” resolveu estabelecer as seguintes tarifas para a **“São Paulo Light S.A. — Serviços de Eletricidade”**:

“1. Aplicável ao consumo de energia elétrica para iluminação e usos domésticos, em instalações exclusivamente residenciais:

Cr\$ 1,25 por kWh para os primeiros 100 kWh de consumo mensal;

Cr\$ 1,25 por kWh para os seguintes 100 kWh de consumo mensal;

Cr\$ 1,00 por kWh de consumo mensal excedente

Taxa mínima — Cr\$ 25,00 mensais, dando direito aos 20 primeiros kWh.”

Em 1959 a “São Paulo Light S.A. — Serviços de Eletricidade” fornecia energia elétrica a **806.377** usuários, fornecimento pago mediante taxa fixa e tarifas diferenciais decrescentes, fornecimento medido, sem carecer da doação de medidores, por parte de particulares; fornecimento direto, sem exigências de acumuladores domiciliares ou quejandos.