CDU 621.3(469.4) C. R. G. E. — Indústria da Electricidade — C. R. G. E. — Lisboa

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

EMMANUEL MICHEZ

Engenheiro electrotécnico; ex-Director técnico das CRGE

Por contrato outorgado em 1928, e pelo prazo de 50 anos, as Companhias Reunidas Gás e Electricidade exploraram a concessão para a distribuição de gás combustível e de electricidade na cidade de Lisboa. Como direitos municipais que interessam à iluminação pública e que decorrem do contrato evidenciam-se os seguintes:

a) Seguidamente à assinatura do contrato (em 1928, portanto) o fornecimento e instalação na via pública de 11 054 candeeiros, dos quais 10 554 a gás e 500 a electricidade; e desde então fornecer e instalar em cada ano seguinte 24 candeeiros de potência até 200 W por cada quilómetro de canalização de gás assente, isto como direito pela concessão do gás, e 1 candeeiro de potência 750 W por cada 3000 kWh da dotação do consumo de energia gratuito como direito pela concessão da electricidade.

b) O fornecimento anual de energia eléctrica, constituia dotação gratuita, o qual dependia da extensão de canalizações da rede de gás assente durante o ano anterior, isto quanto ao direito pela respectiva concessão, e da venda de energia eléctrica utilizada em iluminação e força motriz por consumo da clientela particular efectuado também no ano anterior como direito da concessão da electricidade.

c) Conforme designação de competência da Câmara os 24 candeeiros provenientes da concessão do gás referidos na alínea *a*) poderiam ser instalados em qualquer arruamento ou logradouro público (incluindo sentinas) desde que a concessionária possuisse uma canalização de gás ou de electricidade.

d) Ainda em relação a estes candeeiros, conforme acordos estabelecidos, ou a estabelecer em qualquer tempo, entre a Câmara e a concessionária quanto ao encargo das diferenças de custo a suportar pelo Município, tais candeeiros poderiam ser de novos tipos; assim como, se a Câmara o entendesse, a sua instalação seria feita em substituição de candeeiros de modelo mais antigo, e a colocar estes em ruas recentemente canalizadas. Nestes termos e para cada caso a Câmara requisitava à concessionária o fornecimento e montagem dos candeeiros que entendesse deverem ser instalados ou por equivalência de valor entre o tipo designado e o tipo contratual considerado, ou por comparticipação da diferença dos seus preços.

e) A concessionária era obrigada a fazer qualquer mudança de localização de candeeiros quando assim o exijissem obras ou trabalhos de interesse público, sem direito a indemnização; quando a mudança fosse causada por obras em propriedades particulares resultaria encargo dos respectivos proprietários, salvo quando se tratasse de candeeiros de braço ou consolas aplicados nessas propriedades.

f) Em todas as vias públicas onde a concessionária dispusesse de uma canalização de gás ou de electricidade, depois de atingida a instalação de todos os candeeiros do contigente gratuito a que a Câmara tinha direito, obrigava-se, no entanto, a concessionária a ligar gratuitamente à rede os candeeiros que o Município tiver, por si, instalado, constituindo então encargos da Câmara o estabelecimento dos ramais respectivos.

g) Em todas as vias públicas em que não existisse qualquer canalização de gás ou de electricidade, portanto onde não houvesse rede, podia a Câmara estabelecer uma canalização eléctrica destinada à iluminação pública, obrigando-se a concessionária a ligá-la no ponto mais próximo da rede; se tal ligação implicasse reforço dos cabos existentes a despesa correspondente constituiria encargo do Município.

h) Após autorização camarária, a concessionária foi adaptando à iluminação eléctrica os candeeiros a gás, à medida das conveniências e disponibilidades; os candeeiros a gás acabaram em Lisboa em 1965.

•

A partir de 1938, em consequência da grande remodelação dos serviços municipais, operada pelo Ministro Duarte Pacheco, com a criação de uma repartição destinada ao estudo destes assuntos (isto é: ao conhecimento especializado dos problemas da iluminação pública) e no exercício da fiscalização do contrato da concessão tomou então a Câmara à sua responsabilidade todos os estudos sobre o material e sua aplicação, e assumiu a condução da manutenção do serviço público, para a qual a concessionária concorre com uma renda anual, essencialmente função da extensão da rede de gás e do consumo de electricidade, que em 1977 atingiu, cerca de 14 000 contos.

Até àquela época o suprassumo da tecnologia neste campo resumia-se ao uso da iluminação difusa, ideada por franceses e usada e proclamada por americanos com o sistema conhecido por Novalux, a qual ainda actualmente se aplica em arruamentos residenciais, como já houve ocasião de referir.

Foram instaladas, no princípio da remodelação co-

lunas caneladas de chapa de ferro com bases de fundição e 3,5 m de altura, equipadas com globos difusores de modelo NOVALUX.

Simultaneamente a técnica inglesa lançava-se no estudo e uso de refractores, criando aparelhagem com maior poder emissivo da luz em certas direcções, como convinha no ambiente que lhes é habitual. Os serviços técnicos municipais aproveitaram para estudar o que havia então conhecido neste campo pois se estava no período da última guerra; a técnica francesa seria, em sua opinião, aquela que se apresentava ao tempo mais evoluída por eficiente e económica.

De 1946 a 1954, além da instalação de candeeiros em novos arruamentos — nos termos do contrato — procedeu-se sistematicamente a trabalho que ao público passaria despercebido: a modificação da localização de muitos candeeiros existentes para o seu ajustamento à técnica da iluminação com emissão racional e consequentemente da rede, comandos, e ramais eléctricos respectivos.

Em 1956 instalou-se o primeiro sistema de telecomando automático do acender e apagar a iluminação pública; actualmente já estão em serviço 6 centrais de injecção de corrente de telecomando (frequências audíveis de 485 e 750 ciclos) de 1066 postos interruptores instalados na via pública.

— Em 1940 o *tempo efectivo de acendimento da iluminação pública* foi de 3600 horas; em 1950, 3850 horas; em 1960, 4005 horas e 20 minutos, em consequência da instalação de cames astronómicas no comando dos sistemas de injecção do telecomando; em 1971, foi de 4088 horas e 10 minutos.

— Quanto ao *número de candeeiros* existiam 12 731, dos quais 482 a gás, em 1940; em 1950, totalizavam 14 945, com 430 a gás; em 1960, 20 271, com 256 a gás; em 1969, 28 146 somente a electricidade; no final de 1970 atingiriam cerca de 29 500.

— Quanto à *potência instalada* passou de 1496 kW em 1940 a 8156 kW em 1969, rondando no fim do ano de 1971 os 8600 kW.

Mas, não obstante as disponibilidades de energia — muito aproveitadas e controladas (!) —, o que interessa sobretudo aos técnicos é saber que as potências *eléctricas e lumínicas, específicas por candeeiro*, tiveram a seguinte evolução:

— 1940, 122 W com 1878 lum
1945, baixaram evidentemente os índices por motivo da guerra, 89 W/1124 lum
1950, 133 W/1936 lum
1960, 237 W/4739 lum, aqui portanto o primeiro grande salto.
1969, 289,8 W/11 356 lum, salto decisivo, ainda a superiorizar;
constituem índices que se cotam ao nível dos melhores.

Um pormenor a referir será lembrar a influência dos antecedentes do contrato manifestada pela exigência *das companhias terem em depósito 4000 candeeiros para azeite e petróleo a adaptar às lanternas de iluminação pública, quando se desse uma falta de iluminação de gás ou de electricidade...*

Acabados os trabalhos de remodelação da iluminação pública, as Companhias foram autorizadas a aumentar de 20 % a tarifa da energia eléctrica. Essa autorização foi dada em 1 de Outubro de 1929. Houve, então, forte reacção do público e, principalmente, dos comerciantes que decretaram greve do consumo de electricidade, cujo efeito se fez sentir, quase durante um ano, nas vendas de energia nas aplicações domésticas.

Diversos artigos do contrato fornecem os elementos da renda mensal a pagar, no capítulo iluminação pública, rendas que dão, no decorrer do tempo, uma imagem fiel da evolução das vendas do gás e da electricidade.

Nesta renda acha-se incluido o montante pago pelas Companhias à CML para a manutenção, a cargo da Câmara, da iluminação pública (lâmpadas e mão-de-obra).

A renda mensal devida no primeiro ano, de Junho de 1928 a Junho de 1929, foi de: 3423,72 escudos ouro×22=75 321 escudos ouro.

A partir de 1931, a estabilização do escudo fixa o coeficiente ouro em 24,45.

Vejamos o aumento de 10 em 10 anos da renda mensal:

1931	83 960	escudos	
1940	92 860	»	+ 10 %
1950	129 289	»	+ 30 %
1960	339 795	»	+ 262 %
1970	792 273	»	+ 233 %
1976	1 130 655	»	+ 43 %

A renda mensal final foi de 13,5 vezes a primitiva.

Quanto ao dispêndio que coube ao Município na realização de obras novas (grande remodelação ou reforço de instalações nos dois triénios), cita-se:

1965/67	30 386	contos
1968/70	25 304	»

Em iluminação de monumentos, outras obras de arte e motivos arquitectónicos:

1965/67	5606	contos
1968/70	1323	»

Enfim, relativamente à conservação e manutenção global:

1965/67	9 017	contos
1968/70	10 738	»

■

Nota: os elementos essenciais relativos à iluminação pública da cidade de Lisboa devem-se à amabilidade do Eng.º Pereira Marques responsável pelos serviços correspondentes da Câmara Municipal.