

São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited: contratos, infraestrutura e construção da cidade elétrica

Renata Geraissati
Castro de Almeida

Colaboração: Diógenes Sousa
Arte: Eduardo Grigaitis



Diretora: Adriana Rizkallah

LUZ ELECTRICA E FORÇA MOTRIZ

para a cidade e subúrbios incluindo: Penha, Sant'Anna, villa Mariana, Cambucy, Agua Branca, Lapa e Ozasco

The S. Paulo Railway, Light and Power Company, Limited

The São Paulo Railway, Light and Power Company, Limited propõe-se a fazer contratos para o fornecimento de corrente electrica para luz, força motriz, calor, cozinha e outros misteres; sendo o serviço contínuo, podendo-se fazer uso da corrente a qualquer hora do dia ou da noite.

A companhia deseja contractar a iluminação de casas particulares mediante medidores nas seguintes condições, em qualquer secção da cidade:

A companhia fará a instalação de fios etc., com lampadas de abat-jour na razão de 15000 por cada lampada, até segundo aviso.

O custo da instalação será pago de uma só vez, ou em prestações mensaes até um anno, à vontade do consumidor.

No caso de compromisso por parte do proprietário para determinado numero de annos, a instalação será gratuita.

A corrente será vendida por medidor na razão de 800 réis por kilo-watt-hora. Nesta base o dispêndio de uma lampada de 16 velas seria 40 réis por cada hora de serviço. Este preço é mais ou menos a metade do custo de luz actualmente e não está longe do que custa a iluminação a kerosene, se se levam em conta as economias accidentaes da electricidade comparada com o oleo.

Assim os consumidores fazendo uso de grande quantidade de corrente far-se-á desconto especial. Contracta-se também iluminação a preço fixo por mez, á razão de 18 por lampada quando todas as noites até a meia-noite.

Lampadas novas para substituições serão fornecidas a 25 cada lampada de 16 velas.

As lampadas de arco pagarão por medidor na mesma base de 800 réis por kilo-watt-hora ou mediante o preço fixo de 505 mensaes, incluindo até a meia-noite.

Para a instalação destas lampadas não se cobrará o custo de fios, sendo as lampadas fornecidas á custa da companhia; e havendo contracto de anno, a instalação será gratuita completamente.

O emprego do medidor permitirá ao consumidor reconhecer no uso da luz da mesma maneira que se dá com o gaz, pois neste caso só se paga pela corrente que gasta.

A luz electrica offerece grandes vantagens sobre as outras formas de iluminação, pois que o ar dos aposentos não é por ella viciado, nem a produção perceptivel do calor, como acontece com o gaz ou kerosene, removendo assim um inconveniente serio para este clima, especialmente nos mezes do verão.

O escapamento de gaz, máos cheiros resultantes quer do gaz, quer do kerosene, são completamente eliminados, de sorte que só pelo lado da hygie-ne a luz electrica offerece immensa superioridade sobre outra qualquer forma de iluminação a gaz ou a oleo.

A companhia propõe-se também fornecer abanadores electricos para uso dos mezes de calor

ou por um preço fixo mensal ou mediante medidor. Em qualquer caso os abanadores serão vendidos a dinheiro ou em pequenas prestações mensaes.

A companhia contracta também o funcionamento de motores desde 1/2 cavallo até 1.000 cavallos, a corrente sendo vendida por medidor a preço fixo por mez. A companhia fará a instalação dos motores, vendendo-os a dinheiro ou em prestações, á vontade do tomador. Preços especiais serão feitos para este serviço, dependendo do tamanho dos motores e das horas de trabalho, o custo de funcionamento será muito menor que o das machinas a vapor ou a gaz.

Além do menor preço, os motores electricos offerecem muitas vantagens sobre os outros motores. O espaço occupado pelo motor é muito pequeno, não occupando um motor de 50 cavallos mais de um metro quadrado de area, a ausencia de carvão e cinzas deve ser levada em conta especialmente nas ruas apertadas da cidade.

Como a instalação dos motores requere um estudo especial, em cada caso a companhia mandará, a pedido, um seu preposto conselhar e conversar com qualquer pretendente que queira investigar a questão.

A companhia pretende extender as suas linhas á Penha, Sant'Anna, villa Mariana, Cambucy, Agua Branca, Lapa e Ozasco e outros districtos suburbanos, para onde haja pedidos de luz e força. O preço nessas localidades será o mesmo que para o centro da cidade.

15-16

Para mais informações no escriptorio da Companhia, á RUA DE S. BENTO, 57, 1º andar

Luz Elétrica e Força Motriz, para a cidade e subúrbios incluindo: Penha, Santana, Vila Mariana, Cambuci, Água Branca, Lapa e Osasco.

A chamada, publicada na quarta página do O Commercio de São Paulo em 16 de agosto de 1899, anunciava os serviços da São Paulo Railway, Light and Power Company Limited — empresa que, pouco tempo depois, substituiria o termo Railway por Tramway, evitando confusões com a companhia ferroviária inglesa São Paulo Railway Co. Ltd..

O anúncio revelava um aspecto fundamental da forma como se organizava e se imaginava o espaço da capital paulista no final do século XIX.

Chama a atenção, em especial, a distinção estabelecida entre

“cidade” e “subúrbios”, categoria que incluía regiões hoje consideradas centrais ou pericentrais, como Penha, Santana, Vila Mariana, Cambuci e Lapa.

A aparente simplicidade dessa classificação evidencia não apenas o acelerado processo de expansão territorial de São Paulo, mas também a maneira como a implantação da infraestrutura elétrica participava da construção de novas hierarquias espaciais e de novas concepções sobre o que significava pertencer à cidade moderna.

A empresa também apresentava o escopo de seus serviços, declarando-se apta para o fornecimento de “corrente elétrica para luz, força motriz, calor, cozinha e outros misteres”, destacando que o serviço seria contínuo e que a energia poderia ser utilizada “a qualquer hora do dia ou da noite”.

O anúncio esclarecia ainda que as “casas particulares” poderiam usufruir do fornecimento de duas maneiras.

Na primeira, a instalação dos fios e lâmpadas custaria 15\$000 por lâmpada, sendo o valor pago integralmente ou parcelado em prestações mensais ao longo de um ano. Na segunda, caso o proprietário firmasse um contrato de fornecimento por vários anos, a instalação seria realizada gratuitamente.

A corrente elétrica era comercializada ao preço de 800 réis por quilowatt-hora, e o anúncio apresentava uma série de argumentos destinados a convencer os futuros consumidores das vantagens da nova tecnologia.

Segundo a companhia, uma lâmpada elétrica custava cerca de 40 réis por hora de funcionamento, valor que correspondia à metade do custo da iluminação a gás e se equiparava ao do querosene, com a vantagem adicional de não apresentar os riscos de acidentes associados às formas tradicionais de iluminação.

A propaganda da nova tecnologia prosseguia enfatizando a superioridade da luz elétrica em relação aos seus concorrentes. Segundo o anúncio, “o ar dos aposentos não é por ela viciado, nem há produção perceptível de calor, como acontece com o gás e o querosene, removendo assim um inconveniente sério para este clima, especialmente nos meses do verão”.

A comparação não se restringia aos aspectos econômicos ou técnicos. Ao destacar que “o escapamento de gás” e os “maus cheiros resultantes quer do gás, quer do querosene” eram completamente eliminados, a companhia associava a eletricidade aos discursos de higiene e salubridade que ganhavam força nas grandes cidades ao final do século XIX.

Assim, “só pelo lado da higiene a luz elétrica oferece imensa superioridade sobre outra qualquer forma de iluminação a gás ou a óleo”.

No centro da cidade de São Paulo, uma luminária de rua a gás restaurada e preservada pela prefeitura como memória de um tempo pré-energia elétrica.



Carol Prado/subprefeitura da Sé.

A estratégia comercial evidencia que, naquele momento inicial, a eletricidade ainda não era percebida como um serviço universal ou indispensável, mas como uma tecnologia cujo consumo precisava ser estimulado e cuja infraestrutura demandava investimentos significativos por parte das empresas e dos consumidores.

Assim, a Light buscava convencer os paulistanos a aderirem a uma nova forma de habitar, trabalhar e experimentar a cidade, que era mais higiênica e econômica.

A Light and Power também promovia intensamente seus motores elétricos, destacando suas vantagens em relação às formas tradicionais de geração de força motriz.

Segundo a propaganda, um motor elétrico de 50 cavalos-vapor ocuparia pouco mais de um metro quadrado, representando uma significativa economia de espaço, além de eliminar inconvenientes associados às máquinas a vapor, como o armazenamento de carvão e a produção de cinzas.

A empresa oferecia equipamentos os quais variavam de meio a mil cavalos-vapor, com condições especiais de contratação de acordo com a potência instalada e o número de horas necessárias para sua instalação.

A corrente elétrica fornecida mediante pagamento de uma taxa fixa mensal era apresentada, ainda, como uma alternativa mais econômica do que as máquinas movidas a vapor ou a gás

Em nosso acervo, preservamos o contrato de prestação de serviço nº 1203 (01/115), firmado entre a The São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited e a oficina mecânica localizada na Rua Florêncio de Abreu, nº 11 — a Casa da Boia.

O documento previa o fornecimento de corrente elétrica para um motor de 17 cavalos-vapor, ao custo de 179 réis por quilowatt-hora, estabelecendo ainda um consumo mínimo mensal de 216\$000.

O documento estabelecia condições rigorosas de pagamento e incluía cláusulas que mantinham a propriedade dos motores sob controle da companhia até a quitação integral do contrato.

Contrato de fornecimento de energia entre a Light e a Casa da Boia.

FORM. 10

CONTRACTO N. 1203

Consumidor *Nicholas Jorge*

Residência *Rua Florêncio de Abreu 11*

Pedido N.º

Numero do medidor

Capacidade e voltagem do motor *17 HP. 220V*

Ligação em

25 Via

Termos.

Sendo a corrente fornecida mediante medidor, cobrar-se-á 3\$000 mensaes pelo aluguel do mesmo; mas quando a conta pela corrente consumida atingir a 6\$000, não se cobrará aluguel pelo medidor. Todas as contas são exigíveis no dia 1.º de cada mez pelo consumo do mez anterior.

★ ★ FORÇA ★ ★

The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited.

De accordo com as regras e regulamentos que com esta subscrição queiram V. S.ªs fazer ligação para o predio N.º *11* Rua *Florêncio de Abreu* obrigando-me a pagar á Companhia os seguintes preços pela corrente electrica:

Pela corrente electrica fornecida a um motor de *17* cavallos, empregado em *uma officina mecanica* por cada kilowatt hora Rs. *179* lus.

Pela corrente electrica fornecida a um motor de *—* cavallos, empregado em *—* o preço fixo mensal de Rs. *216,000* com o direito de trabalhar 10 horas por dia.

N. B. — Os motores são considerados como sendo da Companhia enquanto não estiverem pagos integralmente, podendo a Companhia retirá-los independentemente de qualquer prestação feita anteriormente, se o consumidor não cumprir pontualmente as condições do mutuo contrato.

De accordo

Por The São Paulo Tramway, Light & Power Co.

The São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited

Regras e regulamentos para o fornecimento da corrente electrica

- (1) No caso de aceitação de qualquer pedido de luz ou força, a Companhia fornecerá e instalará as necessárias ligações entre a sua canalização mestra e o prédio ocupado pelo consumidor, mas toda a instalação interna destinada à utilização da força será feita à custa do consumidor pela Companhia.
- (2) A Companhia se reserva o direito de suspender o fornecimento em qualquer um dos casos seguintes:
 - (a) Para reparações.
 - (b) Em obediência à ordens das Autoridades.
 - (c) Em caso de força maior, accidentes e greves.
 - (d) Em caso de força maior, accidentes e greves.
 - (e) Em caso de força maior, accidentes e greves.
 - (f) Em caso de força maior, accidentes e greves.
- (3) A Companhia, a qualquer hora razoável, por seus agentes autorizados, terá livre acesso ao prédio no qual se faz uso da corrente, para o fim de inspecionar a instalação, e retirar qualquer parte da instalação que pertença à Companhia no caso de suspensão de fornecimento.
- (4) A Companhia deverá ser previamente avisada de qualquer accrescimento de corrente necessitada para o qual se faz uso da corrente, para o fim de inspecionar a instalação, e retirar qualquer parte da instalação que pertença à Companhia no caso de suspensão de fornecimento.
- (5) A partir do ponto em que os fios conductores entram no prédio, a instalação interna será mantida e conservada pelo consumidor, ficando este responsável por quaisquer prejuizos resultantes da falta de semelhante aviso.
- (6) Os contractos não são transferíveis. Inquilinos novos são obrigados a fazer pedido por escripto no escriptorio da Companhia, antes de poderem fazer uso da força.
- (7) Nenhuma promessa, accordo ou informação de qualquer agente ou empregado da Companhia, constituirá obrigação se não estiver incorporado neste contracto.
- (8) Os fiscaes, agentes ou qualquer empregado desta Companhia, têm expressa prohibição de pedir ou aceitar qualquer remuneração por serviços prestados, excepto mediante uma conta regular feita por empregados da Companhia.
- (9) Todos os contractos são feitos por um anno, não havendo estipulação em contrario, e qualquer uma das partes contractantes, querendo terminar este contracto no fim do anno, deverá dar á outra, pelo menos, um mez de aviso por escripto. O contracto permanecerá em vigor até um mez depois do dito aviso.
- (10) A Companhia se reserva o direito de exigir um deposito ou fiança satisfactoria para garantir suas contas, equivalente ao consumo de um a dois mezes.
- (11) Espera-se do consumidor o cuidado razoavel para a boa conservação do material da Companhia existente no prédio. Qualquer intervenção nos transformadores e nos fios respectivos por parte do consumidor é rigorosamente prohibida.
- (12) Toda a instalação para motores deve ser feita pela Companhia. O consumidor pagará por esta instalação o seu custo, ou conforme for convencionado entre o consumidor e a Companhia.

No verso do contrato encontravam-se as regras e regulamentos que disciplinavam o fornecimento da corrente elétrica, evidenciando as obrigações e responsabilidades que acompanhava a adoção da energia elétrica.

A primeira cláusula estabelecia que a companhia seria responsável pela instalação da rede entre a canalização principal e o imóvel do consumidor, cabendo a este arcar com os custos das instalações internas destinadas à utilização da força motriz.

A cláusula terceira determinava que os agentes da empresa teriam livre acesso ao estabelecimento em horários razoáveis para realizar inspeções, efetuar reparos ou retirar equipamentos em caso de suspensão do fornecimento.

Já a cláusula quinta atribuía ao consumidor a responsabilidade pela manutenção e conservação das instalações internas, tornando-o responsável por eventuais prejuízos decorrentes de negligência.

O contrato previa ainda que sua rescisão deveria ser comunicada com antecedência mínima de um mês.

A contratação do fornecimento de energia elétrica implicava a adesão a um conjunto de normas técnicas, econômicas e administrativas que definiam as relações entre empresas concessionárias e consumidores.

Se a publicidade da Light apresentava a eletricidade como sinônimo de liberdade, economia e progresso, os contratos revelam que sua implementação dependia da construção de novas formas de controle, fiscalização e responsabilidade compartilhada.

Detalhes do contrato mostram que a Light poderia exigir uma caução antecipada para iniciar o fornecimento de energia e os compromissos tinham que ser acordados anualmente. Além da energia a Light também fornecia os motores elétricos que foram usados na produção da Casa da Boia.

A chegada da São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited à capital paulista, em 1899, ocorreu em um momento de forte expansão urbana.

Entre 1872 e 1900, a população da cidade cresceu de cerca de 31 mil para quase 240 mil habitantes, impulsionada pela economia cafeeira, pela imigração e pela intensificação das atividades comerciais e industriais.

Esse crescimento ampliou a demanda por infraestrutura urbana, especialmente iluminação, transporte e força motriz.

A iluminação pública era baseada em lâmpões a óleo e, posteriormente, a gás, enquanto oficinas e fábricas dependiam de máquinas a vapor ou sistemas próprios de geração.

A criação da San Paulo Gas Company, em 1872, marcou uma primeira reorganização da experiência urbana, ampliando a circulação noturna e transformando hábitos cotidianos (ver editorial [San Paulo Gas Company](#) e as promessas desiguais da modernização).

É nesse quadro que a eletricidade começa a se estruturar como alternativa técnica ainda incipiente, voltada sobretudo à iluminação e à força motriz industrial.

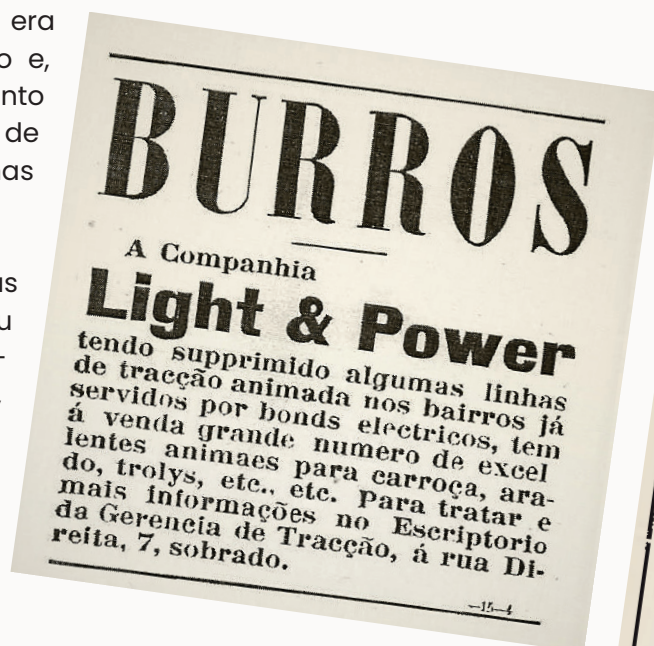
Mais do que uma substituição imediata, tratava-se de um campo em disputa: diferentes sistemas energéticos coexistiam, competindo por espaço, investimento e legitimidade.

A chegada da Light à cidade, em 1899, intensifica essa disputa e reposiciona o problema da energia como questão central da reorganização urbana.

Fundada em Toronto em 7 de abril de 1899, a Light resultou da articulação entre investidores norte-americanos e canadenses, liderados por William Mackenzie e pelo engenheiro Frederick Stark Pearson, que identificaram no Brasil um mercado de serviços urbanos com alto potencial de retorno.

Sua implantação em São Paulo dependeu de uma rede de mediações políticas e econômicas que conectava o capital internacional às instâncias decisórias locais.

Intermediários como Francisco Gualco e Antônio Augusto de Souza desempenharam papel decisivo na obtenção das concessões que garantiram à empresa o direito de explorar a iluminação pública e a tração elétrica.



A chegada da energia elétrica trouxe modernidade à capital. seja com o fim dos bonds de tração animal. seja com a possibilidade de desfrutar das comodidades da nova tecnologia.

DECRETO N. 3349 — DE 17 DE JULHO DE 1900
Concede autorização à *The S. Paulo Railway Light and Power Company, limited* para funcionar na Republica dos Estados Unidos do Brazil.

O Presidente da Republica dos Estados Unido do Brazil attendendo ao que requereu a *The S. Paulo Railway Light and Power Company, limited*, devidamente representada, decreta:

Artigo unico. E' concedida autorização à *The S. Paulo Railway Light and Power Company, limited* para funcionar na Republica, com os estatutos que apresentou, sob as clausulas que com este baixam assignadas pelo Ministro da Industria, Viação e Obras Publicas, e ficando obrigada ao cumprimento das formalidades exigidas pela legislação em vigor.

Capital Federal, 17 de julho de 1899, 11º da Republica.

M. FERRAZ DE CAMPOS SALES.
Severino Vieira.

A autorização federal concedida pelo Decreto nº 3.349, de 1899, estabelecia mecanismos jurídicos que permitiam à companhia atuar diretamente no país por meio de representantes com amplos poderes administrativos e legais.

O início da atuação da Light encontrou resistências imediatas por parte de concessionárias locais, a exemplo do conflito com a Viação Paulista que ultrapassou os limites institucionais, manifestando-se também nas ruas, na disputa pelo espaço físico de instalação de trilhos e postes (SOUZA, 1982. p.30).

A consolidação da empresa ocorreu com a absorção da Viação Paulista e da Companhia Água e Luz entre 1900 e 1901, o que lhe conferiu posição dominante na organização dos serviços urbanos emergentes.

Obras da Usina de Parnaíba. Inaugurada em 1901 foi a primeira a gerar eletricidade para a capital paulista. Décadas depois seriam construídos os reservatórios da Guarapiranga e Billings.

A partir daí, a expansão da Light passou a envolver a própria produção das condições técnicas de funcionamento da cidade com a inauguração da Usina de Parnaíba, em 1901, marcando o início da centralização da geração de energia e da crescente dependência da cidade em relação à chamada “hulha branca”, ou energia hidráulica.

A empresa estruturava sua demanda, impulsionando a industrialização ao disponibilizar força motriz em larga escala e incentivando a substituição das máquinas a vapor.

A expansão da empresa atingiu novo patamar em 1912, com a criação da holding Brazilian Traction, Light and Power Company Limited, responsável por centralizar a gestão financeira e administrativa das operações do grupo no Brasil.

No mesmo contexto, a incorporação da San Paulo Gas Company evidenciou uma estratégia mais ampla de integração dos diferentes sistemas energéticos sob controle da Light.



Autor desconhecido. Fundação Energia e Saneamento.

A Light obteve seu primeiro resultado expressivo na iluminação pública em 1906, ao firmar um contrato com comerciantes da Rua Barão de Itapetininga, no centro paulistano. O objetivo era estimular o comércio noturno e atrair consumidores para a região.

No ano seguinte, empresários, industriais e bancos instalados no chamado triângulo histórico — formado pelas ruas Direita, 15 de Novembro e São Bento — organizaram um abaixo-assinado solicitando ao governo a manutenção da iluminação elétrica implantada durante as comemorações da Proclamação da República, pedido que acabou sendo aceito pelas autoridades.

Ainda no ano anterior, outro movimento demonstra como se deu o crescimento da Light, quando a empresa se estabeleceu no Rio de Janeiro, em 1905.

Foi apenas no ano de 1911 que a compa-

nhia conseguiu estabelecer seu primeiro contrato oficial com a municipalidade paulistana.

O acordo de 14 de março de 1911 previa a implantação e fornecimento de iluminação elétrica por dez anos em importantes vias da cidade, como as avenidas Brigadeiro Luís Antônio e Higienópolis, no mesmo dia o governo assinou outro contrato para iluminação da Estrada da Penha, atual Avenida Celso Garcia, ruas dos bairros da Penha, Avenida Água Branca, Parque Antártica, ruas Guaicurus e Trindade, e ruas do bairro da Lapa por cinco anos.

Em 31 de agosto do mesmo ano a Light reforçou o serviço de iluminação da Avenida Paulista com a instalação de 59 lâmpadas para melhorar o fornecimento de luz em um

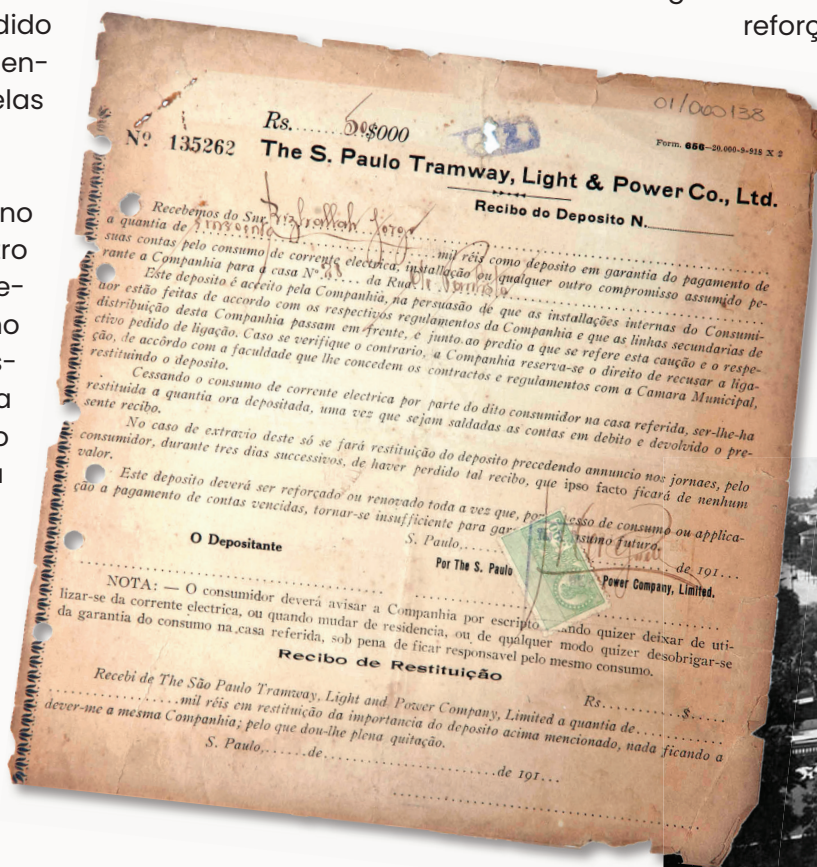
bairro residencial das elites, que ainda era abastecido majoritariamente por lampiões a gás.

Em 29 de abril de 1912, foi assinado outro contrato para instalação de 232 lâmpadas nas vias Florêncio de Abreu, Avenida Tiradentes, Avenida Rangel Pestana, ruas e alamedas do bairro dos Campos Elíseos, Santa Efigênia, Liberdade e ruas do centro comercial, até então não iluminadas por eletricidade. (SOUZA, 1982. p.138-141).

Os contratos de fornecimento da Light para Rizkallah Jorge não se restringiram ao âmbito empresarial.

Nosso acervo também salvaguarda um recibo de depósito referente à sua residência na Avenida Paulista, nº 28 (01/138), evidenciando que a incorporação da eletricidade extrapolava o espaço produtivo e passava a redefinir também o ambiente doméstico, onde o consumo de energia se associava a novas formas de conforto, distinção social e modernidade.

Contrato de fornecimento de energia para a residência de Rizkallah Jorge na Avenida Paulista que contava com postes de luz e bondes elétricos.



A própria Casa da Boia comercializava diversos objetos associados à eletrificação dos interiores, como canoplas, plafons, ornamentos para emendas de lustres, soquetes, diferentes modelos de lustres, arandelas e luminárias de mesa, além de registrar, em seus livros-caixa, transações comerciais realizadas com a própria Light.

A documentação preservada pela Casa da Boia evidencia que a eletrificação de São Paulo não foi um processo linear de substituição tecnológica, mas se caracterizou por disputas entre companhias e sistemas técnicos concorrentes, que ofereciam soluções distintas para o transporte, a

iluminação e a produção de energia, bem como pela capacidade da Light de construir gradualmente novas formas de compreender e organizar o espaço urbano, o trabalho e a vida cotidiana.

Se a publicidade da Light prometia economia, higiene e progresso, os contratos revelam as complexas relações materiais, jurídicas e técnicas que sustentavam essa promessa. Além de testemunhar a chegada da eletricidade na cidade, os documentos preservados em nosso acervo permitem compreender como a modernidade urbana foi negociada, institucionalizada, regulamentada, contratada e administrada.



O salão de vendas da Casa da Boia na década de 1920, repleto de lustres, mostra como a eletricidade representou, também, uma oportunidade de negócios para a empresa.

ARTIGOS PARA ELECTRICIDADE



N. 467

Ganchos com rosca
(interna)

$\frac{3}{8}M \times \frac{1}{4}P$
 $\frac{1}{2}M \times \frac{3}{8}P$



N. 468

(externa)

$\frac{3}{8}M \times \frac{1}{4}P$
 $\frac{1}{2}M \times \frac{3}{8}P$
 $\frac{5}{8}M \times \frac{1}{2}P$



N. 469

Buxas

N. 470

$\frac{3}{8}P \times \frac{1}{4}M$
 $\frac{1}{2}P \times \frac{3}{8}M$



N. 471

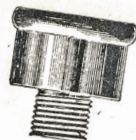
$\frac{3}{8}M \times \frac{3}{8}P$
 $\frac{1}{4}P \times \frac{3}{8}M$
 $\frac{1}{2}M \times \frac{3}{8}P$



N. 472

Diminuições para sockets

$\frac{3}{8}P \times \frac{3}{8}M$
 $\frac{5}{8}P \times \frac{3}{8}M$
 $\frac{1}{2}P \times \frac{3}{8}M$



N. 473



N. 474

$\frac{1}{2}P \times \frac{3}{8}P$
 $\frac{3}{4}P \times \frac{3}{8}P$



N. 475

$\frac{3}{8}M \times \frac{1}{2}P$
 $\frac{1}{2}M \times \frac{1}{4}P$
 $\frac{3}{8}P$



N. 476

$\frac{3}{8}M \times \frac{3}{8}P$



N. 477

$\frac{3}{8}P$



N. 478

$\frac{1}{4}P$



N. 479

Luva

$\frac{3}{8}M$
 $\frac{1}{2}M$
 $\frac{1}{4}P$
 $\frac{3}{8}P$



N. 480

Argolla

$\frac{3}{8}$
 $\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{5}{8}$



N. 481

Luvas de diminuições

$\frac{3}{8}P \times \frac{1}{4}P$
 $\frac{5}{8}P \times \frac{9}{16}M$
 $\frac{5}{8}M \times \frac{9}{16}M$
 $\frac{1}{4}P \times \frac{3}{8}M$



N. 482

Nozzles

$\frac{3}{8}M \times \frac{3}{8}P$
 $\frac{1}{4}P \times \frac{3}{8}M$
 $\frac{1}{2}M \times \frac{3}{8}M$

Referências

CORRÊA, Maria Leticia. LIGHT. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), Fundação Getúlio Vargas (FGV), [s.d.].

Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/LIGHT.pdf>.

Acesso em: 25 maio 2026.

IPATRIMÔNIO. São Paulo – Complexo do Antigo Gasômetro. São Paulo: iPatrimônio, [s.d.].

Disponível em: <http://www.ipatrimonio.org>. Acesso em: 25 maio 2026.

SILVA, João Luiz Máximo da.

Cozinha Modelo: O impacto do gás e da eletricidade na casa paulistana (1870–1930).

São Paulo: Edusp, 2008.

SOUZA, Edgard Egydio de.

História da Light: primeiros 50 anos.

São Paulo: Eletropaulo, 1982.

**CASA DA
BOIA**

**METAIS E HIDRÁULICA
DESDE 1898**

*Diretor: Mario Rizkallah
julho, 2026*



Autor desconhecido. Centro de Memória Unicamp.

O edifício Alexandre Mackenzie, foi construído para ser sede da Light. Inaugurado em 1929, hoje abriga um shopping que tem o nome da antiga companhia de energia.