

## RUA THOMAS ALVA EDISON

**LEI Nº 1.474, DE 14 DE MAIO DE 1956**

Denomina «Thomas Alva Edison» a uma rua da cidade

A Câmara Municipal decreta e eu, Prefeito do Município de Campinas, promulgo a seguinte Lei:

Artigo 1º — Fica denominada «THOMAS ALVA EDISON» a via pública que abrange a rua 10 do Jardim Bela Vista e a rua 1 do Jardim Bela Vista e que tem início na Rua Leonardo da Vinci.

Artigo 2º — Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Paço Municipal de Campinas, aos 14 de maio de 1956.

*Ruy Hellmeister Novaes*  
Prefeito Municipal

*Eng. Paulo Silva Pinheiro*  
Secretário de Obras e Serviços Públicos

Publicada no Departamento do Expediente da Prefeitura Municipal, em 14 de maio de 1956.

O Diretor-Substituto,  
*Alvaro Ferreira da Costa*



RUA <sup>ALVA</sup> Thomas Edison

No dia 11 de fevereiro de 1847 nasceu em Milan, Ohio, o cientista e inventor norte-americano Thomas Alva Edison, falecido em West Orange a 18 de outubro de 1931. De origem humilde, exercendo desde menino funções muito modestas, nem por isso deixou de entregar-se frequentemente ao prazer da leitura, acumulando em pouco tempo conhecimentos científicos que surpreendiam as pessoas cultas. Por essa época, chegou a fazer uma ligação telegráfica entre a sua casa e a de um vizinho, valendo-se de meios rudimentares para estender as linhas e produzir a eletricidade. Toda a sua vida foi daí por diante um esforço contínuo e profícuo em benefício da ciência. Em 1862, admitido numa estação telegráfica, inventou dois anos depois o

telegrafo "duplex", que permitia a simultaneidade na transmissão, pelo mesmo fio, de dois despachos em sentido inverso. Mais tarde, em Boston, fez interessantes experiências com aparelhos vibratórios. Vendendo diversos inventos a empresas telegráficas, conseguiu enriquecer e instalar a famosa oficina de Menlo Park, em Orange, Nova Jersey. Ali realizou a maior parte de seus trabalhos que lhe deram fama universal, passando seu nome a figurar entre os maiores genios da humanidade. Em 1877, com o microtelefone, criou condições para que se difundisse no mundo inteiro o uso do telefone de Bell. Apenas alguns anos depois, descobre o fonografo e, em 1879, aperfeiçoa de maneira decisiva a lâmpada incandescente.



# Os cinquenta anos da morte de Tomás Edison

Odair Rodrigues Alves

Em West Orange, Nova Jersey, nos Estados Unidos, falecia há 50 anos Tomás Edison, um dos mais fecundos e perseverantes inventores da humanidade. Embora tenha cursado apenas três meses a escola pública, Edison é o autor de centenas de inventos, tendo patenteado um total de 1.033.

Ele nasceu em Milan, Estado de Ohio, a 11 de fevereiro de 1847, sendo descendente de imigrantes holandeses que por volta de 1730 se fixaram inicialmente no Canadá. Em 1854 seu pai, Samuel Edison, mudou-se para Port Hurn, no Estado de Michigan, onde Tomás ingressou na escola pública para aprender as primeiras letras, mas não ficou mais do que três meses, pois foi considerado vadio e inatento pelo seu professor. Mas sua mãe, que já lecionara no Canadá, não concordou com esses qualificativos e procurou despertar a inteligência do filho, a quem conseguiu ensinar tudo que sabia, menos a matemática, disciplina pela qual ele não tinha pendor e que lhe fez muita falta posteriormente, pois foi obrigado a confiar os cálculos a ajudantes.

Uma obra que exerceu grande influência em sua vida foi a "Filosofia Escolar", de Parker, um compêndio elementar de Física que lhe ensinou a fazer muitas experiências de laboratório. Para realizá-las ele precisava de dinheiro, por isso foi vender jornais nos trens da Grand Trunk, entre Port Hurn e Detroit. Com o tempo conseguiu permissão para instalar pequeno laboratório no carro de bagagem, onde também rodava um jornalzinho, o "Weekly Herald". Um dia um solavanco do trem fez com que os vidros de drogas caíssem, indo junto um pedaço de fósforo que provocou o início de um incêndio. O chefe do trem expulsou-o aplicando-lhe violentos socos nos ouvidos que lhe provocaram surdez permanente. Essa deficiência, contudo, passou com o tempo a ser vista por Edison como positiva, pois fez com que se concentrasse no trabalho, redobrando seus esforços principalmente nas experiências com o microfone e com o fonógrafo.

A segunda agressão séria que sofreu foi de uma de suas vítimas, alvo de críticas no novo jornal que fundou, o "Paul Pry". O crítico atirou-o no rio Saint-Clair, onde quase se afogou.

Aos 16 anos Tomás Edison já era quase um inventor, dominando experimentos nas áreas de Física, Química e Eletricidade.

## INVENTOS

Quando esperava um trem, em 1862, ele salvou a filha do chefe da estação de Mont Clements de ser esmagada pelas rodas da composição. Em agradecimento, o chefe ensinou-lhe a telegrafia, que foi aprendida em apenas quatro meses. Admitido como telegrafista, foi aí que ele desenvolveu sua primeira invenção: um dispositivo automático, no qual um relógio comandava uma roda dentada, incumbida de enviar às linhas os sinais convencionais. Mas seu primeiro invento patenteado — em 1.º de junho de 1869 — foi uma máquina registradora para votos, que não teve êxito porque impedia a fraude.

Mudando para Nova Iorque, depois de algumas dificuldades começou a ficar célebre, tornando-se industrial. Ao implantar uma fábrica para construir

seus invenções, pôde continuar suas pesquisas de laboratório, conseguindo em pouco tempo realizar 45 invenções. As solicitações para registro de patentes se sucederam: a pena registradora elétrica, que simplificava a duplicação em mimeógrafos; o aperfeiçoamento do microfone de carvão, o fonógrafo, constituído em seu modelo original de um cilindro recoberto por cera que girava em torno de seu eixo, enquanto um estilete registrava sulcos que permitiam reproduzir os sons; a lâmpada incandescente, um dos mais conhecidos inventos seus e que também lhe apresentou os maiores problemas, pois ele partia de métodos empíricos para chegar aos seus objetivos. Edison obteve a luz elétrica a partir de um filamento de carvão instalado no interior de uma lâmpada. A patente foi conseguida já com a utilização de um filamento de bambu brasileiro que lhe foi enviado pelo naturalista Brammer.

Mas os inventos se sucediam e nesse ano de 1879 ele patenteou, além da lâmpada, o trem elétrico. Suas idéias viviam em ebulição e em 1881 conseguiu construir um dínamo gigantesco para funcionar como regulador de corrente para máquinas elétricas. Depois vieram: o aparelho de alto vácuo, o medidor elétrico, o processo de tratamento de carvão para produzir filamentos, o sistema de distribuição elétrica a três fios, a distribuição alternativa de energia...

## UM PRECURSOR

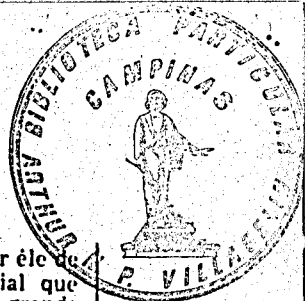
Entre 1891 e 1900, Edison dedicou-se ao aperfeiçoamento de grandes motores, de núcleos de aço para aparelhos elétricos, assim como novos tipos de acumuladores elétricos. Ainda em 1891, requereu patente para o aparelho precursor do cinema, uma câmara cinetoscópica capaz de registrar fotografias sucessivas e reproduzi-las com a ilusão do movimento, primeiro numa caixa e depois com projeção na tela. Mas a mais precursor de suas invenções foi a válvula de Edison, formada por uma lâmpada incandescente comum tendo uma placa metálica no interior, ao lado ou em volta do filamento, patenteada em 1883 e que poria a funcionar um invento de extraordinária importância: o rádio. No entanto, Edison estava tão preocupado com outros inventos que não deu para esse a devida atenção.

Efeito de Edison chamou-se à emissão de elétrons e consequente aparecimento de corrente do filamento para a placa. E um novo método para transmissão telegráfica de trens ou navios em movimento foi patenteado em 1885.

Tomás Edison adquiriu fama extraordinária e com a eclosão da I Guerra Mundial o governo americano solicitou sua colaboração, tendo ele introduzido melhoramentos em navios e embarcações pequenas e aperfeiçoado métodos e processos de produção de diversas substâncias químicas.

Durante 50 anos de trabalho incessante Edison patenteou 1.033 inventos, tendo em 1927 sido eleito membro da Academia Nacional de Ciências.

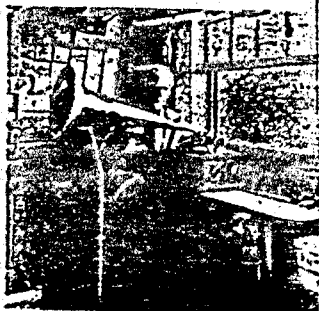
Ele faleceu no dia 18 de outubro de 1931, portanto há 50 anos, poucos dias depois de se haver comemorado os 52 anos do aparecimento de sua mais consagrada invenção: a lâmpada, que, segundo um inteligente trocadilho veio não para preencher os claros, porque efetivamente preencheu os escuros".



ESTADO DE S. PAULO — Segunda-feira, 18-10-71

# E disse Edison: faça-se a luz. (E a noite virou dia).

O inventor da lâmpada, do fonógrafo, do cinema, morreu há 40 anos. Luís Carlos Lisboa fala da vida e das invenções de Thomas Edison.



No dia em que Thomas Edison morreu — 18 de outubro de 1931 — todas as lâmpadas dos Estados Unidos permaneceram apagadas por um minuto, em homenagem ao seu inventor. Cerca de 70 anos antes, a morte de um outro grande homem — Abraão Lincoln — havia custado o emprego ao mesmo Thomas Edison, o jovem mais distraído que seu patrão havia conhecido.

Edison era telegrafista e havia recebido uma mensagem importante: Lincoln fora assassinado naquela noite, num teatro em Washington. Preocupado com um pequeno defeito do receptor, deixou a mensagem na mesa e esqueceu-se de entregá-la até o dia seguinte. Edison foi expulso a bofetões da agência telegráfica em que trabalhava.

Nenhuma outra biografia tem servido tanto de estímulo e consolação para os que se sentem rejeitados pela vida, quanto a de Thomas Alva Edison. Sua história pode ser dividida em duas grandes partes: a dos fracassos e a dos grandes êxitos. A primeira teve duração menor mas foi sofrida como poucas.

Ele nasceu em Milan, pequena cidade de Ohio, Estados Unidos, sexto filho de um madeireiro pobre. Sua primeira derrota foi aos oito anos: dois meses depois de entrar para a escola, ele apareceu em casa com um bilhete da professora, um "bilhete azul". O menino era uma negação para os estudos, não devia perder tempo com ele. Era melhor ensinar-lhe uma profissão útil, uma vez que qualquer tentativa de alfabetização seria inútil. A mãe de Edison era uma mulher paciente, resolveu ela mesma ensinar as primeiras letras ao filho.

Aos dez anos ele se empregou como jornaleiro na estrada de ferro Grand Trunk. Vendia jornais nos vagões, entre uma estação e outra. O pai de um menino cuja vida Edison havia salvo, ensinou-lhe telegrafia. Praticando 18 horas por dia, logo tornou-se o melhor telegrafista da região. Depois, descobriu um método de enviar duas mensagens simultâneas em direções opostas, pelo mesmo fio. Os telegrafistas da Grand Trunk estavam espantados.

Uma noite, ajeitando a gravata em frente ao espelho, Edison ouviu uma voz: "O Ohio é muito pequeno para você, rapaz". Comprou uma passagem para Nova York e só voltou a Milan quando já era famoso. Mas enquanto esse dia não chegou, Thomas Edison passou por muitas desilusões. Em Nova York não era fácil viver sem dinheiro e sem relações. Tentou, então o Canadá.

Trabalhou ali como sinalheiro de uma companhia de estrada de ferro. Distraído, sempre às voltas com projetos de invenções, deixou a linha aberta a um trem que ele devia parar. Só não houve uma catástrofe porque os maquinistas não confiavam naquele moço que costumava ler durante o serviço. Edison não esperou, dessa vez, que o demitissem. Arrumou as malas e fugiu de volta para Nova York, onde chegou outra vez sem tostão, deprimido, descrente de si mesmo.

## O FIM DOS FRACASSOS

Dedicou-se, então, a um novo projeto, chamado por ele de impressora universal. Uma invenção simples e genial que permitia imprimir melhor e em menos tempo uma grande quantidade de papéis. Procurou o general Leserts, proprietário da Gold and Stock Telegraph, e ofereceu-lhe a idéia. Leserts examinou o protótipo durante dois dias e ofereceu ao moço 40 mil dólares pelo uso da patente. Estava chegando ao fim a fase das desilusões.

Com dinheiro, montou um laboratório num lugar tranquilo, a 40 quilômetros de Nova York: Menlo Park. O laboratório foi projetado por Edison nos mínimos detalhes. Mais tarde alguém diria que nunca, na história do mundo, um pequeno lugar do interior concentrou tanta genialidade quanto Menlo Park. Ajudado por uma pequena equipe brilhante que ele escolheu a dedo, Edison aperfeiçoou o telefone de Graham Bell, construiu o primeiro fonógrafo, desenvolveu a lâmpada incandescente, criou o projetor cinematográfico e deu ao mundo uma outra centena de invenções e aperfeiçoamentos, sem os quais hoje ninguém pensa viver.

Em 1884 morreu sua mulher Mary. Edison fecha Menlo Park e vive alguns anos retirado, sem nenhum contato com o resto do mundo. Depois, aos 39 anos, conhece Mina Miller, uma mulher prática e inteligente e ela consegue restituir ao inventor a disposição para o trabalho. Um grande laboratório é novamente montado, agora em West Orange. Lá ele conclui o projeto do cinematógrafo e ajuda a Eastman Kodak na produção de filmes. Aos 60 anos, Edison está no máximo de sua criatividade, trabalhando 18 horas por dia. Distraído e distante das coisas práticas como nunca.

Thomas Edison patenteou mais de mil invenções, em sua vida. Entre elas havia um aparelho que ele esqueceu, depois de pronto, num canto de seu laboratório durante muitos anos. Essa invenção, considerada uma espécie de brincadeira num momento de descanso, ele chamou de cinematógrafo. Era o cinema, nem mais, nem menos. Era um velho sonho dos inventores europeus dar movimento à imagem. Todos eles sabiam que uma série de fotografias em fases diferentes podia dar a ilusão de movimento contínuo. Mas como fazer isso da maneira adequada? Em 1887, Edison usou o rôlo fotográfico de outro inventor, Eastman, e projetou as imagens dentro de uma caixa com um visor. Chamou o invento de Kinetoscope e o encostou num canto do laboratório. Só seis anos depois desenvolveu a idéia.

Um pouco antes, em 1876, ele começou a gravar, num rôlo de estanho, pequenos traços a estilete. Instalou ali um diafragma do tipo usado no telefone e ouviu sons semelhantes à voz humana. Imediatamente, desenhou um mecanismo simples, ao qual era ajustada uma corneta velha. Seus amigos quase morreram de susto, meses depois, quando a corneta começou a transmitir uma canção, "Mary had a little lamb", cantada com a voz desafinada de Edison. O fonógrafo tinha acabado de nascer.

## O GÊNIO DISTRAÍDO

As pessoas ficavam intrigadas com a capacidade de inventar daquele homem irrequieto e distraído. Quando alguém lhe pediu uma definição de genialidade, ele respondeu: — "É um por cento de inspiração e 99 por cento de transpiração". Isso foi atribuído à sua modéstia: Edison não era homem de transpirar muito. Todas as suas patentes foram resultado de um instante inspirado, uma idéia aparentemente louca que ele desenvolvia na mesma hora e depois esquecia, se não tomasse apontamentos.

Em cartas que escreveu entre 1920 e 1927, Edison fez inúmeras referências à energia atômica — que no futuro traria imensos benefícios para a humanidade. Nunca pensou no seu emprego para a destruição. Sobre a inteligência, o inventor tinha idéias curiosas. Dizia, por exemplo, que criatividade e percepção podem ser desenvolvidas com exercício, como se desenvolve um músculo. Afirmava, também, que deve haver uma pausa no trabalho criador — e que essa pausa é também criadora, uma vez que no fundo da mente o trabalho continua. Quando menos se espera, o resultado vem à tona, às vezes completo e acabado.

Aos 70 anos, Thomas Edison estava quase completamente surdo. Atribuía essa surdez a uma bofetada que levou do patrão, quando era menino, devido a um dos seus lamentáveis esquecimentos. Nos últimos anos de vida dedicou-se a investigações químicas e ao aperfeiçoamento das baterias elétricas usadas em automóveis. Um ano antes de morrer, continuava trabalhando 12 horas por dia: cuidava, então, da produção de borracha sintética mas não conseguiu chegar a um resultado satisfatório com essas experiências. Cinco dias após seu enterro, um dos seus auxiliares reuniu algumas notas de Edison e obteve a fórmula procurada.

Durante muitos anos prosseguiu a discussão em torno da personalidade do Gênio de Menlo Park. Teria sido ele um homem de ciência ou um homem de gênio? Edison teria rido dessa discussão. Ele sempre recusou a fama de gênio: era apenas um homem muito interessado em todas as coisas, segundo afirmava. Além do mais — ele gostava de citar Elizabeth Browning, "os gênios não são pessoas respeitáveis".

RUA THOMAS ALVA EDISON

Lei nº 1474 de 14-05-1956

**EDISON, THOMAS ALVA**

□ Nasceu em Milão, Estados Unidos, a 11 de fevereiro de 1847, e morreu em New Jersey,

Estados Unidos, a 18 de outubro de 1931.

Inventor norte-americano, aperfeiçoou a lâmpada, construiu o primeiro fonógrafo, o disco, e foi pioneiro também da arte cinematográfica.



Aos 10 anos de idade, interessado em Química, montou um laboratório no porão de sua casa. Aos 12 anos, vendia balas e jornais nos trens. Lançou o jornal *The Weekly Herald*, o primeiro do mundo a ser impresso e vendido num trem em movimento. Aos 15 anos aprendeu telegrafia e aos 17 era telegrafista da Estrada de Ferro Grand Trunk. Viaja pelo Interior, trabalhando, estudando e aperfeiçoando aparelhos telegráficos. Em 1868 patenteia sua primeira invenção: um marcador elétrico de votos. No ano seguinte desembarcava em New York e conseguia emprego na Gold Company, como superintendente. Nesse mesmo ano inventou o telégrafo impressor de cotações da bolsa, Union Stock Ticker. Montou uma oficina em Newark. Aos poucos, ampliou o negócio. Criou o sistema telegráfico automático, os sistemas telegráficos duplos, o papel parafinado (estêncil) e o reostato a carvão. Determinou o fenômeno elétrico chamado *força elétrica*, princípio da futura telegrafia sem fio. Em 1876 constrói o laboratório de Menlo Park,

onde há de trabalhar toda a sua vida. Patenteou em 1877 o transmissor telefônico a carvão, que tornou o rádio comercialmente viável. Nesse mesmo ano inventou o fonógrafo. A partir de 1878 seus interesses voltam-se para o campo da eletricidade. Fundou a Edison Electric Light Company. Em 1879, dá por terminado o trabalho de aperfeiçoamento da lâmpada incandescente. O princípio não foi descoberto por Edison. Ele foi o primeiro a conseguir manter a lâmpada acesa por muito tempo. Aperfeiçoou a construção de dinamos que podiam ser usados como geradores para seu sistema de distribuição de correntes. Iluminou ruas e edifícios de sua propriedade em Menlo Park. Em 1880 inventou o separador magnético de minério, inaugurou a primeira linha de trens elétricos e iniciou a fabricação de lâmpadas em bases comerciais. Em 1887 patenteia o fonógrafo cilíndrico. Inventa o ditafone e um aparelho de barbear. Em 1891 patenteia uma filmadora. Seu laboratório já estava localizado em West Orange. Edison entra no ramo de cinema, promove exposições de filmes. Tentou dominar o monopólio do mercado e realizou o que ficou conhecido como a guerra de patentes, perseguindo quem não lhe pagava *royalties*. Ao longo de sua vida, Thomas Alva Edison requereu patente de nada menos que 1.083 invenções. Muitas delas não eram estudos originais seus. Havia pioneiros, no entanto ele aperfeiçoou, desenvolveu, patenteou. A ele podem ser atribuídas ainda a descoberta do fluoroscópio, a bateria alcalina de níquel, a bateria a óxido de cobre, um sistema para a fabricação do ácido fênico sintético, o telescriba, aparelho que reunia telefone e ditafone, e outros.

anpv/1983/agosto

(Extraído da página 91 do 17º Fascículo do Dicionário Biográfico Universal Três - DBU da "Três Livros e Fascículos Ltda", São Paulo, Brasil, 1ª edição, julho de 1983)