



História (São Paulo)

ISSN: 0101-9074

revistahistoria@unesp.br

Universidade Estadual Paulista Júlio de
Mesquita Filho
Brasil

de Almeida PEREIRA, Lucas

Os primórdios da informatização no Brasil: o “período paulista” visto pela ótica da imprensa

História (São Paulo), vol. 33, núm. 2, julho-diciembre, 2014, pp. 408-422

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=221032780019>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Os primórdios da informatização no Brasil: o “período paulista” visto pela ótica da imprensa

Brazilians informatics beginnings: the “São Paulo period” through the lens of the press

Lucas de Almeida PEREIRA

Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, Brasil.

Contato: lucasp87@hotmail.com.br

Resumo: A informática constitui a principal revolução tecnológica das últimas décadas, e seus efeitos podem ser sentidos em praticamente todas as áreas do conhecimento humano. A despeito desta presença maciça na sociedade, a historiografia tem dado apenas seus primeiros passos quanto à consolidação da informática como um campo de pesquisas importante, vinculado à história das ciências. O objetivo deste artigo é contribuir na discussão sobre a história da informática no Brasil, a partir da análise das primeiras importações de computadores que ocorreram no final da década de 1950. Em razão da escassez de fontes sobre o tema, utilizamos arquivos de periódicos de grande circulação visando a um mapeamento preciso das primeiras instalações de computadores, bem como aos fenômenos sociais desencadeados por estas máquinas.

Palavras-chave: História da Ciência; informática; São Paulo; periódicos.

Abstract: Informatics is the major technological revolution of recent decades and its effects can be felt in almost every area of human knowledge. Despite this massive presence in society, Brazilian historiography has only given its first steps towards the consolidation of informatics as an important field of research, linked to the history of science. The purpose of this article is to contribute to the discussion on the history of computing in Brazil by analyzing the first imports of computers that have occurred in the late 1950s. Due to the shortage of sources on the subject we used files of journals of mass circulation aiming an accurate mapping of the first computers installations, as well as social phenomena triggered by these machines.

Keywords: History of Science; informatics; São Paulo; journals.

Informática e historiografia

A história ocupa entre as ciências humanas uma posição de profunda mobilidade. Constantemente assediada pelo tempo presente, a ciência dos homens no tempo, conforme a definição clássica de Marc Bloch (Cf. 1949), enfrentou uma série de transformações importantes, desde sua consolidação, a partir do século XIX, como saber científico e produzido em universidades. As transformações técnicas e teóricas sempre foram absorvidas pelos agentes de

Clio, mas, em contrapartida, sempre cobraram um preço caro aos historiadores, que se distanciaram de uma História em direção a histórias.¹

A relação com os computadores e com o mundo virtual já não constitui exatamente uma novidade aos olhos dos historiadores. Tomemos, neste sentido, os debates em torno dos *mass media* e do uso do computador no ofício do historiador, oriundos da década de 1970.² Nesse primeiro momento de reflexão acerca de uma “história digital” a questão se dava em torno da história serial, das possibilidades que os computadores à época ofereciam em termos de quantificação de documentos.

Desde esse primeiro encontro, os computadores tornaram-se ferramenta de produção de pesquisa, de difusão de conhecimento. Atualmente, é impossível dissociar o uso de tecnologia digital do ofício do historiador. Cada artigo, cada tese são produzidos em computador e adotam modos específicos de edição e apresentação formatadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Em relação à divulgação das pesquisas, a internet vem se tornando, gradativamente, o principal meio de difusão de teses e artigos. Assim, cada tese de doutorado impressa apresenta também uma versão digital armazenada no portal da instituição na qual foi desenvolvida a pesquisa, bem como em bancos de dados virtuais, como o Scielo³. Já quanto aos artigos, o efeito é ainda mais visível na medida em que diversos periódicos, por questões de economia e praticidade, possuem – além da organização impressa – uma versão *on-line*; em muitos casos as revistas são apenas digitais.

A rápida popularização da internet e aparelhos digitais, tais quais *tablets*, *smartphones*, e de dispositivos de armazenamento de informação, *CDs*, *DVDs*, *pen drives* etc. nos leva a refletir sobre a relação que a história e seus oficiais estabelecem com esse veloz mundo virtual.

Contudo, embora seja usado de modo cada vez mais frequente como ferramenta de produção e difusão de conhecimento, o meio digital ainda encontra poucas referências, enquanto objeto de pesquisa. O fato de constituir uma tecnologia relativamente recente e por demais maleável talvez ajude a explicar essa carência. Contudo, se observamos mais a fundo a história das tecnologias digitais notamos que estas não constituem novidade. O computador não é exatamente uma ferramenta nova, e sua história está intimamente atrelada ao desenvolvimento científico do século XX. De acordo com Burke,

Embora a história da tecnologia não seja o único elemento na história da mídia da segunda metade do século XX, os computadores devem vir em primeiro lugar em qualquer análise histórica, pois logo que deixaram de ser considerados simples máquinas de calcular ou úteis acessórios de escritório [...], eles passaram a fazer com que todos os tipos de serviços, e não somente os de comunicações, tomassem novas formas. (BURKE, 2006, p. 273).

Desta forma, os computadores e a internet são sistemas que fazem parte de nosso cotidiano e que possuem uma história que se ramifica com os processos da revolução industrial e da crescente cientificação da sociedade. Constituem, além disso, uma verdadeira rede de poder-saber, não apenas de difusão de conhecimento, mas também de controle de informação. Como lembrou Figueiredo (1997, p. 594), “considerar apenas a utilidade dessa nova tecnologia no seu emprego às atividades do historiador é pouco compreender a respeito do impacto que a informática representa para a disciplina”.

Para sermos mais precisos em relação a nosso objeto é possível datar a emergência dos computadores como os conhecemos hoje na década de 1950 e no contexto da guerra fria. Os primeiros computadores, fabricados como armas de inteligência a serem utilizados na guerra, eram muito grandes, posto que funcionavam por meio de válvulas. O primeiro passo em direção à miniaturização foi o desenvolvimento dos transistores, condutores de impulsos que dariam origem aos *chips*.

Até a década de 1970 os computadores mantiveram-se restritos a governos e universidades e tinham o perfil de *Mainframes*.⁴ Foi neste período que começou a difusão do conceito de PC (*Personal Computer*), aparelhos compactos a serem usados por pessoas físicas ou empresas para executar tarefas. A partir da década de 1980 os PCs se popularizam, marcados pela queda do preço e pelo aumento de capacidade de processamento, que se amplia de forma vertiginosa até hoje.

Esses dispositivos físicos dos computadores sempre serviram como suporte para formas particulares de linguagem. O modelo atual de computação não existiria sem o desenvolvimento análogo de um modelo de linguagem conhecida como “linguagem de programação”. De acordo com Fischer e Grodzinsky (1993), autores de *The anatomy of programming languages*,

Using a programming language requires a mutual understanding between a person and a machine. This can be more difficult to achieve than understanding between people because machines are so much more literal than human beings. (FISCHER; GRODZINSKY, 1993, p. 8).

Uma linguagem de programação corresponde a uma forma análoga da linguagem “natural”, pois possui os mesmos elementos (semântica, sintaxe, etc.), mas enfrenta um grande desafio: associar a linguagem binária e literal da máquina à linguagem complexa dos seres humanos. Desde o FORTRAN, primeiro projeto de linguagem digital criado em 1954, passando por sistemas como o ADA, BASIC, COBOL, PASCAL, a evolução do sistema de linguagem de processamento caminhou lado a lado com os avanços mecânicos e digitais dos suportes necessários para trabalhar com tais linguagens.

A despeito do fato de a informática contar com ao menos alguns séculos de história, é notável o fato da historiografia não a tratar como um campo. Poderíamos arrolar neste caso artigos de alguns historiadores consagrados, como Robert Darnton (1999), Peter Burke (2006), e Roger Chartier (1999), que trabalharam o digital de forma mais generalizada, apresentando alguns problemas que os computadores trariam aos historiadores. No Brasil podemos citar o livro pioneiro de Clésio Fonseca Filho (2007) *História da computação*, cujo objetivo era apresentar de modo introdutório e geral a história da informática, e serviu de material introdutório para outros pesquisadores interessados no assunto. Outros livros merecem destaque e, embora não tratem propriamente de história, podem ser considerados referenciais importantes para se criar uma historiografia da informática no Brasil. Neste caso poderíamos citar *A guerrilha tecnológica*, de Vera Dantas (1988), e *Computadores brasileiros: indústria, tecnologia e dependência*, de Paulo Bastos Tigre (1984).

Este artigo pretende trazer uma contribuição ao campo da história da informática no Brasil tratando de um período bastante específico: a chegada dos primeiros computadores modernos⁵ ao País e o início da difusão desta tecnologia em solo tupiniquim. Falar de história da informática pressupõe tratar também da história da ciência e tecnologia. No caso do Brasil, os primeiros computadores foram implantados no período que muitos autores denominam como de consolidação de uma comunidade científica nacional. Essa consolidação se deu, principalmente, em face da expansão das universidades pelo nosso território e pela incorporação de importantes centros de pesquisa (como o Instituto Adolpho Lutz no Rio de Janeiro e o Instituto Butantã em São Paulo) feita por essas instituições recém-criadas.

Esse processo foi muito bem descrito por Milton Vargas (2001) em sua *História da ciência e da tecnologia no Brasil: uma súmula*, que destacou a década de 1930 como a era das universidades no Brasil. Apoiados por fortes investimentos governamentais e pela presença maciça de professores estrangeiros,⁶ em 10 anos foram criadas cerca de 15 universidades,

Mas somente depois de terminada a 2ª Guerra Mundial, se iniciou a criação de universidades em todo o território nacional, onde, com exceção da antiga Universidade do Paraná e as novas universidades do Rio e de São Paulo, só havia escolas superiores isoladas. Essas foram então reunidas, primeiramente em Porto Alegre, em Recife e na Bahia e, logo após, em quase todas as capitais, todas elas integradas com faculdades nas quais se ministrava o ensino, ao lado da prática da pesquisa, da Filosofia, Ciências e Letras. (VARGAS, 2001, p. 73).

Trata-se de um período fundamental para compreendermos não apenas a indústria tecnológica atual, mas, fundamentalmente, os projetos nacionais para ciências. A informática foi uma tecnologia de absorção relativamente rápida em território brasileiro, e o pioneirismo na implantação dos computadores – não apenas no Brasil, mas na América Latina – concentrou-se em

importações na cidade de São Paulo. É este processo de implantação da informática que pretendemos retratar.

O período paulista

Um primeiro aspecto relevante acerca da história da informática no Brasil diz respeito à sua terminologia. No final da década de 1940, a expressão “cérebro eletrônico” era predominante para denominar as novas máquinas de computação de dados. A expressão era recorrente também nos Estados Unidos e Inglaterra e ajudava a conferir uma feição mais impactante a tais máquinas. Contudo, passou a entrar em desuso a partir do início da década de 1960, suplantada pelo termo “computador”, considerado mais preciso por especialistas do ramo que julgavam impertinente aquela expressão, posto que a função da máquina era computar dados, e não raciocinar. Logo, é preciso ter em mente que ambos os termos devem ser levados em conta nas buscas dos documentos do período.

As primeiras notícias nos jornais brasileiros que tratavam dos “cérebros-eletrônicos” datam de meados da década de 1940. O Jornal do Brasil e o Estado de São Paulo publicaram matérias similares em 08/07/1944 sobre o projeto Mark 114, máquina utilizada nos aviões de guerra britânicos que permitia o cálculo preciso do lançamento de projéteis. Já a primeira matéria que envolve o Brasil foi publicada em 1948 em O Estado de São Paulo e tratava da inauguração do *I.B.M. Selective Sequence Electronica Calculator*, uma máquina de alta capacidade de cálculo e que, de acordo com o jornal, estaria à disposição de pesquisadores do mundo inteiro,

idealizado para servir ao progresso do mundo, este ‘cérebro electrónico’ [sic] foi posto à disposição dos cientistas de todo mundo, que o poderão utilizar para solução de todos os problemas de alta matemática. (UM CÉREBRO, 16/05/1948, p. 9).

Não há, contudo, registros de pesquisadores brasileiros que tenham tido contato com este engenho, tampouco de alguma pesquisa que envolvesse o Brasil.

Essa matéria traz também um elemento que seria repetido à exaustão em praticamente todos os artigos ligados ao cérebro eletrônico: a descrição de sua capacidade de cálculo, visando-se a tornar mais compreensível sua utilidade ao público. Recordemos que na década de 1940 um cérebro eletrônico não guardava praticamente qualquer semelhança com os atuais PCs: não havia os monitores, teclados, mouses, o que se viam eram enormes e barulhentas caixas operando por meio de manivelas e da constante substituição de plugues e tomadas. Assim, era mais fácil descrever o

cérebro eletrônico por seu desempenho, pelas funções que poderia executar. Por exemplo, o *I.B.M. Selective Sequence Electronica Calculator* foi descrito como uma máquina que

Em um segundo poderá realizar qualquer uma das seguintes séries de operações elementares: 3.500 adições ou subtrações de números com 19 algarismos: 50 multiplicações de números com 14 algarismos: 20 divisões de números com 14 algarismos. (UM CÉREBRO, 16/05/1948).

O cérebro eletrônico só passou a ocupar um espaço maior nos periódicos brasileiros depois da eleição presidencial de 1952 nos Estados Unidos, que coincidiu com o início da informática comercial. Os artigos neste período se dividem entre o uso bélico dos computadores⁷ e sua capacidade de gerenciamento e solução de problemas diversos.⁸ Tais matérias apresentavam os cérebros eletrônicos como realidades distantes do contexto brasileiro, como máquinas futuristas que seriam a vanguarda de uma geração cuja tecnologia passava a permear cada vez mais o tecido social.

Foi a partir de 1954 que o Brasil começou a ser considerado um mercado em potencial para receber ao menos algumas dessas máquinas. Destacamos dois eventos que podem ser considerados introdutórios da instalação dos cérebros eletrônicos no Brasil. O primeiro ocorreu no dia 29 de novembro de 1954, quando o Instituto de Organização Nacional do Trabalho – em colaboração com a Casa Pratt, distribuidora da Remington no Brasil – exibiu o filme *UNIVAC ou O cérebro eletrônico*. (Cf. REMINGTON-RAND, 1952). O diretor operacional da Remington fez uma preleção antes da exibição do filme sobre a eficiência dessas máquinas e as descreveu como “o maravilhoso invento eletrônico, capaz de realizar os mais complicados cálculos com uma eficiência milhares de vezes maior que a que proporcionam os aparelhos presentemente conhecidos”. (O CÉREBRO, 25/11/1954). A palestra era aberta ao público, mas recomendada àqueles que trabalhavam com eletrônica ou cálculos.

Pouco mais de seis meses após a exibição de *UNIVAC*, outro evento foi importante para habilitar o Brasil como possível comprador no mercado de cérebros eletrônicos. Trata-se da visita comercial do general estadunidense Leslie L. Groves que, entre outras atribuições, esteve envolvido na construção do Pentágono e foi o diretor do projeto *Manhattan* como coordenador do trabalho de Oppenheimer (inclusive protegeu o cientista quando foram descobertas suas relações com o Partido Comunista), tendo-se aposentado em 1948 e assumido o cargo de vice-presidente da *Sperry Rand* em 1949, empresa que em 1955 comprou a *Remington Rand*, que se encarregou da linha de computadores UNIVAC.

Groves veio pela primeira vez ao Brasil em 1955 e, apesar de a matéria enfocar mais a participação do general durante a guerra, sua coletiva de imprensa tinha por objetivo apresentar as

maravilhas que os “cérebros” poderiam trazer: “o motivo principal de minha visita é tornar conhecido o gigantesco computador automático que foi batizado pela imprensa dos Estados Unidos como o ‘Cérebro Atômico’”. (O ÁTOMO, 01/06/1955). Ele informava que havia 30 aparelhos em execução no mundo, mas que o Brasil ainda não possuía aporte para adquirir um, que custaria mais de um milhão e meio de dólares. Contudo, o objetivo de sua viagem não era ainda vender, mas propagar os possíveis benefícios da máquina visando a um mercado em futura expansão: “Basta dizer que colocado no Brasil, não custaria menos de um milhão e duzentos e cinquenta mil dólares! Esperamos, entretanto, que brevemente, possamos torná-lo acessível a quaisquer bolsas, pois seus benefícios para a vida de uma comunidade são incalculáveis”. (O ÁTOMO, 01/06/1955).

A partir da segunda metade da década de 1950, o cérebro eletrônico passou a receber cada vez mais atenção nos noticiários brasileiros. Estes, em geral, mantinham o tom de espanto quanto à versatilidade da máquina e buscavam ressaltar seus usos cada vez mais diversos, que deixavam de ser restritos às operações de forças armadas em prol de um uso mais amplo, que visava até mesmo ao gerenciamento da sociedade. Poderíamos citar, neste sentido, o seu uso em empresas petroleiras (FOLHA DA MANHÃ, 20/03/1955, p. 5), no fornecimento de energia elétrica,⁹ na construção de vias férreas¹⁰ e no controle de tráfego (FOLHA DA MANHÃ, 27/11/1955, p. 22), por exemplo. Esses artigos combinavam informes com propagandas, nas quais em geral se agradecia às empresas fabricantes pela contribuição ao desenvolvimento da sociedade.

É importante informar que neste período o “cérebro eletrônico” também passou a ser utilizado por cronistas brasileiros, em geral como metáfora. Na edição de 15/07/1955, por exemplo, o termo foi utilizado para criticar a máquina pública do estado de São Paulo: “Em seu volume, pode ser uma coisa parecida com um mastodonte; e, na complexidade, assemelha-se a um cérebro eletrônico”. Já em 1957, Ferreira Goulart utilizou o termo em algumas de suas crônicas publicadas no Jornal do Brasil.¹¹

Esses exemplos, tanto das matérias de cunho publicitário quanto das crônicas, são importantes por demonstrarem que o “cérebro eletrônico” começava a se difundir em solo nacional, ao menos enquanto ideia, como conceito. Em 1957 o Brasil finalmente entrou de fato no mercado dos cérebros eletrônicos com a importação de um UNIVAC. Dois anos após as primeiras propagandas institucionais da empresa no País, com a exibição do filme e a visita do general Groves, a *Sperry Rand* acabou sendo a primeira a instalar um computador automático em território brasileiro. Assim, foi com o UNIVAC que o Brasil adentrou a revolução do cérebro eletrônico, embora outras empresas já comesçassem a fabricar equipamentos de alta tecnologia em território nacional, como a Burroughs, que passou a fabricar calculadoras de alta precisão como o “E-101”, conhecido como Baby Brain, para escritórios e impressoras de alta velocidade. (FOLHA DA MANHÃ, 02/11/1956).

O primeiro computador importado¹² pelo Brasil foi adquirido pela prefeitura de São Paulo e tinha como função primária modernizar o serviço de emissão de contas do Departamento de Águas e Esgotos (DAE). A notícia foi veiculada em primeira mão por *O Estado de São Paulo* no artigo intitulado “2.400 multiplicações por minuto” (SERÁ, 18/07/1957), no qual se apresentavam dados técnicos do modelo UNIVAC 120, cujo número de memórias era de 120. Capaz de executar 12 mil somas ou subtrações e 2.400 multiplicações ou divisões por minuto, suas medidas eram de um metro e oitenta de altura, dois metros de largura e setenta centímetros de profundidade. O UNIVAC operava por meio de 4.500 válvulas, 2.500 comuns e 2.000 específicas. Quanto a seu uso,

Segundo fomos informados o governo de São Paulo adquiriu um computador eletrônico, o qual está sendo instalado no Departamento de Águas e Esgotos. O aparelho será utilizado para diversos fins, inclusive para cálculos de consumo de água. (SERÁ, 18/07/1957).

O aparelho teria o custo de 100 mil dólares e seria operado por jovens engenheiros formados no recém-inaugurado Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA.

Em 27 de julho de 1957 foi publicada uma matéria mais detalhada sobre o UNIVAC adquirido pelo DAE, que, entretanto, não seria o mesmo apresentado dias antes. O governo do estado adquiriu uma máquina com um terço de sua capacidade original, um UNIVAC 40. Embora a capacidade da máquina fosse de um terço da original, seu custo foi mais que o dobro do estimado dias antes, totalizando-se o valor de 240 mil dólares com o câmbio de 45 cruzeiros o dólar. (SOMENTE, 27/07/1957). Seria instalada em novembro de 1957 na sede do DAE, que passava por reforma:

A diferença é grande entre os locais onde estão ainda funcionando tornando as velhas máquinas do DAE obsoletas, com seu piso escuro, poeirento, gasto, paredes desbotadas, quase um ambiente sufocante a sala que abriga o “UNIVAC-40”. Dir-se-ia que se está em um novo prédio, mais arejado, mais confortável para os trabalhadores, do que esse mal conservado edifício do DAE. (SOMENTE, 27/07/1957).

À época, o DAE encontrava sérios problemas na gestão de seus serviços na cidade. Criado apenas três anos antes por meio da Lei número 2.627, de 20 de janeiro de 1954, o DAE substituiu a Repartição de Águas e Esgotos (RAE), e seu objetivo era diminuir a burocracia atrelada à repartição, tornando-a um departamento, uma autarquia com poder administrativo, menos dependente de outras esferas. Tinha a árdua tarefa de prover o sistema de água e esgoto da capital e de cidades da grande São Paulo, no caso, Guarulhos, São Caetano do Sul, Santo André e São Bernardo do Campo. Além do grande espaço geográfico que o departamento abarcava havia os

problemas históricos do setor da água na cidade: o frequente desabastecimento, a altíssima taxa de crescimento vegetativo da população, a poluição.

Um relatório publicado na Revista do D.A.E., número 31 de 1958, elaborado por dois engenheiros consultores ingleses, apontou o impacto desses elementos na prestação de serviço de água e esgoto na cidade de São Paulo. Em primeiro lugar havia o crescimento populacional – a população da cidade, que era de cerca de 2 milhões no início da década de 1950, saltou para quase 3,5 milhões no início da década seguinte. Para os engenheiros, “Este crescimento rápido tem criado sérios problemas sanitários, em particular os que se relacionam com o suprimento de água e destino a ser dado aos esgotos”. (GREELEY; HILL, 1958, p. 3). Estimava-se que apenas pouco mais de um terço da população¹³ teria acesso a serviço de água tratada e esgoto, e a oferta de água tratada ainda assim era insuficiente em razão dos regimes de estiagem característicos da cidade e do alto índice de poluição das águas dos rios “os três maiores cursos d’água, o Tietê, o Tamanduateí e o Pinheiros, estão bastante poluídos por esgotos brutos e por resíduos industriais não tratados”. (GREELEY; HILL, 1958, p. 3).

Além dos problemas referentes à execução do serviço, o DAE encontrava muitas dificuldades na cobrança das taxas à população. O sistema de cálculos de consumo era bastante defasado e se apoiava em um grande número de máquinas antiquadas e de profissionais para fazer os cálculos. De acordo com matéria do Jornal do Brasil, “Atualmente as contas para serem expedidas, exigem todo um conjunto de máquinas e três turmas de 45 funcionários, que se revezam dia e noite. Inicialmente o ‘cérebro eletrônico’ permitirá a dispensa da turma da noite”. (CÉREBRO, 28/07/1957). A incumbência de emitir as contas, que antes era da Secretaria de Fazenda, sobrecarregava os funcionários do DAE, que precisavam calcular cerca de 240 mil contas mensais e mais de 200 mil avisos de atraso de pagamento. Para piorar a situação da recém-criada autarquia, a maquinaria disponível era inadequada para o volume excessivo de informação, “Com a maquinaria velha e pela qual o governo paga alugueis astronômicos, não é possível sequer verificar com precisão, o numero de consumidores em atraso com os pagamentos”. (SOMENTE, 27/07/1957). É importante frisar que neste período São Paulo concentrou o pioneirismo da tecnologia informática, importando os primeiros modelos no continente austral, embora, ao contrário de outros países como o Japão, não houvesse quaisquer planos de fabricar peças ou periféricos para computadores.

Foi também na cidade de São Paulo que foram instalados os primeiros computadores privados. O primeiro¹⁴ foi instalado no Banco Francês-Italiano, que posteriormente se tornaria Sudameris, em sua sede na rua XV de novembro, em fevereiro de 1958. (Cf. O COMPUTADOR, 04/05/1958). Possuía mais tarefas do que seu similar instalado no DAE, assumia praticamente todo o sistema de controle de cálculos:

Num único programa, o “Univac” calcula, para milhares de depositantes, os saldos anteriores e atuais, saldo credor ou devedor etc. Ao computador “cabe” a “obrigação” de “controlar” todos os cálculos, devendo os funcionários apenas preparar os problemas que eles devem resolver. No fim de cada mês, em curto prazo, o “UNIVAC” determina nas despesas e “orienta” as providências a serem tomadas em relação a todos os títulos em cobrança caucionados e descontados existentes no banco. Registra os juros diários a serem cobrados, a despesa com selos, os descontos, taxas, vencimentos, atrasos, juros de mora, transportes, discriminando ainda, se necessário, os totais de cada um desses itens. (O COMPUTADOR, 04/05/1958).

Além deste UNIVAC no Banco Francês-Italiano, o Brasil passou a contar com mais modelos e mais empresas interessadas no mercado nacional. Em 1959 a empresa Anderson Cleyton adquiriu um RAMAC 305 da IBM, o primeiro do tipo instalado na América Latina. O computador viria para uma grande empresa do ramo de alimentos processados que trabalhava com muitos campos (adubos, serviços, produtos industrializados) e muitos clientes (cerca de 70.000, conforme a reportagem). De acordo com M.G. Etell, diretor financeiro da Anderson Cleyton, o RAMAC seria utilizado inicialmente na contabilidade, controle de estoque, cobranças e pagamentos, e num segundo momento se pretendia que fizesse outros serviços, como estatísticas e análises econômicas.

A IBM investia pesado em propaganda, buscava se apresentar como a fabricante mais avançada no segmento e destacava que seus produtos já não se resumiam a máquinas de cálculos em alta velocidade, mas permitiam o desempenho de tarefas para simplificar a gestão empresarial: “A IBM quer demonstrar um novo padrão de trabalho, mais rápido e eficiente, mais simples e racional. A eletrônica dá novas dimensões ao tempo do homem”. (CÉREBRO, 08/07/1959). Antes dessa primeira importação, a empresa, sediada no Brasil desde 1918, era a que mais anunciava em jornais e elaborava ações comerciais. Em julho de 1956, por exemplo, ela colaborou com uma série de três matérias sobre a história da informática, que ia desde o ábaco até o IBM 701. Já em 1958, técnicos no Brasil realizaram experiências de tradução mecânica em máquinas da I.B.M.¹⁵

A partir da década de 1960, São Paulo perdeu a exclusividade para aquisição de computadores, período no qual chegaram várias máquinas para o Rio de Janeiro, mas se manteve como principal pólo tecnológico em se tratando de informática. Fábricas como a Volkswagen, bancos como o Banco do Estado de São Paulo e mais repartições públicas recebiam “cérebros eletrônicos” para agilizar a administração. É de salientar, contudo, a especificidade das importações paulistas: não há em qualquer fonte referências a um uso estratégico dos computadores, apenas para fins administrativos. Uma das principais razões pela qual o computador era chamado de cérebro eletrônico foi, justamente, sua capacidade de fazer previsões baseadas na permutação de estatísticas, ação pouco relevante para os computadores instalados em solo paulista.

Essa função aplicada a corte de gastos e restrição orçamentária também passou a preocupar os trabalhadores, que viam seus empregos ameaçados pela nova tecnologia. Ao contrário dos jornais, que classificavam a demissão em massa de funcionários como “avanço de gestão”, organizações trabalhistas se organizavam contra os prejuízos advindos do uso dos computadores. Podemos destacar, neste sentido, a greve dos funcionários do Jóquei Clube em 1959 e em 1960, quando a associação de bancários lançou as bases de um contrato coletivo que, entre outras reivindicações, pleiteava que

[...] a instalação ou uso de qualquer computador eletrônico nas empresas [...] deverá ser precedida de audiência dos órgãos sindicais de seus empregados, para exame das consequências decorrentes a fim de serem amparados com a necessária antecedência os direitos profissionais da categoria. (BANCÁRIOS, 07/06/1960).

No caso do Jóquei, não encontramos mais quaisquer documentos que citem o movimento; já no caso dos bancários, a reivindicação da categoria foi acolhida pelo ministro do Trabalho, mas o setor não conseguiu grandes avanços, tendo-se em vista que a exigência feita em contratos coletivos não foi atendida durante anos, tornando-se, contudo, bandeira dos sindicatos de bancários de todo o País.¹⁶ O que é relevante nestes dois exemplos é que, independentemente dos resultados dessas manifestações, percebemos já em 1959 a crítica ao modo puramente administrativo e mercadológico da ação dos computadores. O que era visto como economia para alguns representava a precarização do trabalho de outros.

A postura de desconfiança perante a maneira como os computadores eram instalados no Brasil não se restringiu a órgãos sindicais, foi expressa também por contribuintes. Em 1962 dois computadores modelo IBM 1401 foram adquiridos pela Secretaria da Fazenda Municipal de São Paulo para a função de modernizar a emissão de tributos. Os computadores, que sequer haviam sido instalados em seu galpão no Ibirapuera, foram utilizados ainda na loja da IBM para atualizar um aumento de 14% no imposto sobre veículos. Graças ao equipamento, a prefeitura conseguiu atualizar a cobrança em tempo recorde, ao contrário do Estado que, sem maquinaria de tal porte, não pôde corrigir manualmente as cobranças. Tais equipamentos só passaram a operar de forma plena em 1964, “emitindo mais de 50 avisos de impostos por minuto e cerca de 3 mil por hora, o computador da Secretaria de Finanças da Prefeitura de SP está apto a expedir à hora e a tempo, os avisos para 1,2 milhões de contribuintes”. (CÉREBRO, 15/02/1964). Até mesmo quando o aparelho era utilizado para planejamento, os cálculos programados pelo computador estavam ligados a cobranças: “Para controle do prefeito e do secretário das Finanças o computador executa um serviço que sem a sua interferência levaria meses para ser elaborado: a previsão das arrecadações futuras”. (CÉREBRO, 15/02/1964). Essa insistência na modernização da arrecadação de tributos, e não na

melhoria dos serviços, foi ironizada poucos dias depois em um artigo que propunha um uso mais social e direto para a capacidade de cálculos dos equipamentos:

É preciso racionalizar os dois lados. O povo pagará impostos e taxas com mais vontade se os vir bem aplicados, e rapidamente. E numa época de calamitosas enchentes, não deixará de pensar em como seria bom se completasse o cérebro eletrônico substituindo algumas de suas peças, como a que canta o hino nacional [...] por alguma outra capaz de acionar vassouras, desentupidores de bueiros e dragas, assim como equipes mecânicas para fechar buracos. Ah, seria tão bom, se fosse possível... (CÉREBRO, 17/02/1964).

Logo, podemos destacar algumas características fundamentais dessas primeiras instalações no Brasil. Em primeiro lugar, havia o caráter de importação. Embora os custos de importação, transporte e manutenção fossem altíssimos, não se cogitava a fabricação nacional de aparelhos. Em muitas dessas importações a questão financeira se apresentava de forma nebulosa. As importações privadas não tinham o preço divulgado, ao passo que as importações públicas apresentavam valores bastante contraditórios.

Com isso podemos afirmar que esse “período paulista” da história da informática no Brasil ainda não constituiu uma política específica para a normatização do setor, posto que se tratava apenas de importações. Não havia nem o interesse na fabricação de máquinas, tampouco o uso estratégico, possíveis aplicações dos computadores no aprimoramento de serviços públicos, como no caso do DAE; os computadores eram utilizados em funções administrativas e em departamentos de cobrança. Desta forma, embora carregue o caráter de pioneirismo, a informatização precoce da cidade de São Paulo não trouxe avanços em termos de políticas públicas.

Referências

BANCÁRIOS exigem o contrato coletivo. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 7 jun. 1960. Caderno Geral, p. 7

BURKE, Peter; BRIGGS, Asa. **Uma história social da mídia:** de Gutenberg à Internet. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

CÉREBRO eletrônico da IBM em iniciará brevemente suas operações em São Paulo. **Folha da Manhã**, São Paulo, 8 jul. 1959. Segundo Caderno, p. 2

CÉREBRO eletrônico emitirá contas de água em São Paulo. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 28 jul. 1957, Primeiro Caderno, p. 12.

CÉREBRO eletrônico pensa por muitos, em menos tempo. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 15 fev. 1964. Primeiro Caderno, p. 6.

CÉREBRO eletrônico. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 17 fev. 1964. Primeiro Caderno, p. 12.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador: conversações com Jean Lebrun**. São Paulo: UNESP, 1999.

DANTAS, Vera. **A guerrilha tecnológica: a verdadeira história da política nacional de informática**. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos Ed., 1988.

DARNTON, Robert. A Historian of Books, Lost and Found in Cyberspace. In: **Chronicle of Higher Education**. Publicado originalmente em março de 1999. Disponível em: <http://www.historians.org/prizes/gutenberg/rdarnton.cfm>. Acesso em: 04 set. 2013.

FERREIRA, Marieta de Moraes. Os professores franceses e o ensino da história no Rio de Janeiro nos anos 30. In: **IDEAIS de modernidade e sociologia no Brasil: ensaios sobre Luiz de Aguiar Costa Pinto**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1999.

FLEMING, H. Enrico Fermi, Gênio e Simplicidade. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 18, n. 4, 1996. Disponível em: http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/v18_274.pdf. Acesso em: 12 mai. 2014.

FIGUEIREDO, Luciano. História e informática: o uso do computador. In: FLAMARION, Ciro; VAINFAS, Ronaldo. **Domínios da História**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

FISCHER, Alice; GRODZINSKY, Frances. **The Anatomy of Programming Languages**. New Jersey: Prentice Hall, 1993.

FOLHA DA MANHÃ, São Paulo, 1955-1956.

FONSECA FILHO, Clézio. **História da computação: O Caminho do Pensamento e da Tecnologia**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

GREELEY, Samuel; HILL, Kenneth. Relatório sobre o tratamento e destino dos esgotos e resíduos industriais. **Revista do DAE**, edição 31, 1958.

GOULART, Ferreira. Nos Virgoanos. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 04 set. 1957, p. 3.

GOULART, Ferreira. Rodizio. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 18 set. 1957, p. 3.

JORNAL DO BRASIL, Rio de Janeiro, 1955.

LE GOFF, J. **Reflexões sobre a história**. Lisboa: Edições 70, 1982.

O ÁTOMO a serviço da humanidade. **Jornal do Brasil**, 1 jun. 1955. Segundo Caderno, p. 1.

O CÉREBRO eletrônico. **Folha da Manhã**, São Paulo, 25 nov. 1954. Caderno Único, p. 2.

O COMPUTADOR eletrônico colabora no desenvolvimento da indústria paulista. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 04 mai. 1958. Caderno Geral, p. 22.

REMINGTON-RAND Presents the Univac. Direção de Robert G. Waters, Produzido por Seymour Zweibel. Remington Rand, 1952, acessado em formato digital (Streaming). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=j2fURxbdIZs>. Acesso em: 15 maio 2014.

SERÁ instalado em São Paulo o primeiro ‘Cérebro Eletrônico’ do Brasil. **O Estado de S. Paulo**, São, Paulo, 18 jul. 1957, p. 13.

SOMENTE daqui a dois meses começará a funcionar o ‘cérebro eletrônico’ no DAE. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 27 jul. 1957. Caderno Geral, p. 9.

TIGRE, Paulo Bastos. **Computadores brasileiros: indústria, tecnologia e dependência.** Rio de Janeiro: Campus, 1984.

UM CÉREBRO eletrônico à disposição dos cientistas brasileiros. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 16 maio 1948. Caderno Geral, p. 9.

UM CÉREBRO eletrônico para calcular as apostas. **Folha da Manhã**, São Paulo, 16 dez. 1959. Segundo Caderno, p. 2.

VARGAS, Milton. **História da ciência e da tecnologia no Brasil: uma súmula.** São Paulo: Humanitas, 2001.

Notas

¹ Essa distinção entre “História”, com maiúscula e no singular e “histórias”, minúsculo e no plural remete às teses do historiador francês François Dosse (1992) em *A história em migalhas*.

² Sobre a questão da computação e dos mass media em relação ao ofício do historiador ver LE GOFF, 1982.

³ SciELO corresponde à abreviação de *Scientific Electronic Library Online*, biblioteca virtual idealizada pela FAPESP com o objetivo de padronizar, armazenar e divulgar a produção científica digitalizada.

⁴ Computadores de grande porte e com enorme capacidade de processamento. Mesmo com a criação dos PCs, os *mainframes* continuam representando uma estrutura vital no mundo digital, tendo em vista que são necessários pelo processamento de informação em grandes fluxos. Os servidores de internet são exemplos de *mainframes* atuais.

⁵ Consideramos computadores modernos os projetos surgidos após a segunda guerra mundial, valvulados ou transistorados.

⁶ Entre os docentes que vieram ao Brasil, podemos destacar a visita de Enrico Fermi à USP (sobre a visita de Fermi ao Brasil, ver FLEMING, 1996) e a comitiva de docentes franceses na estruturação de cursos de ciências humanas no Rio de Janeiro (ver FERREIRA, 1999, p. 277).

⁷ Como exemplo destas matérias destacaria a do dia 16/03/1955 no Jornal do Brasil sobre os Falcon, foguetes teleguiados por meio de computadores. (Cf. JORNAL DO BRASIL, 16/03/1955).

⁸ A *Folha da Manhã* publicou vários artigos sobre o assunto como em 16/11/1955, p. 5 sobre o uso de um cérebro eletrônico em Ohio que regulava a produção e o fluxo de eletricidade para cerca de 8 milhões de pessoas.

⁹ FOLHA DA MANHÃ, 16/11/1955, p. 5. Nota sobre o uso de um cérebro eletrônico em Ohio que regulava a produção e o fluxo de eletricidade para cerca de 8 milhões de pessoas.

¹⁰ O ESTADO DE S. PAULO: PÁGINAS DA EDIÇÃO DE 14 DE ABRIL DE 1957, p. 17.

¹¹ Poderíamos citar neste sentido os artigos: GOULART, 04/09/1957, p. 3; GOULART, 18/09/1957, p. 3.

¹² É importante frisar que existe uma discussão sobre a categorização dos modelos UNIVAC 120 e UNIVAC 60 como computadores, na medida em que embora fossem computadores de dados de cartões perfurados (Punch Card Computers), não se tratava ainda de computadores eletrônicos posto que a programação era feita manualmente por meio de plugues. Embora não fossem computadores eletrônicos suas importações foram a porta de entrada do Brasil no campo de processamento de dados. Para mais informações sobre o UNIVAC 120 consultar: *The Remington Rand UNIVAC 120: Punched Card Computer*. Remington Rand Univac Division of Sperry Rand, 1956. Disponível em: http://archive.computerhistory.org/resources/text/Remington_Rand/UNIVAC.120.1956.102646210.pdf

¹³ “No presente momento somente 76,5 Km² (18.900 acres) dessa área são servidos por esgotos sanitários. Calculamos que cerca de 854.500 pessoas utilizam esses esgotos”. (GREELEY; HILL, 1958, p. 4).

¹⁴ Embora se costume atribuir o pioneirismo à empresa Anderson Cleyton, os arquivos de jornais corroboram que já havia um UNIVAC instalado no Banco Francês Italiano.

¹⁵ Esse tipo de experiência começou em 1954 nos Estados Unidos quando técnicos da IBM traduziram textos em russo utilizando o IBM 701.

¹⁶ As lutas dos sindicatos da categoria pelos contratos coletivos foram constantes no início da década de 1960, mas o movimento arrefeceu a partir de 1964 em função das restrições aos movimentos sindicais impostas pelo regime militar.

Lucas de Almeida Pereira é doutor em História Social pela UNESP/Assis. Atualmente se dedica ao campo de História da Ciência, é bolsista CAPES de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas e Sociais na Universidade Federal do ABC.

Recebido em 26/03/2014

Aprovado em 11/05/2014