

## **Análise do papel da IBM no desenvolvimento da Informática Latino-Americana por meio do SHIALC – uma exploração**

Marcelo Vianna<sup>1</sup>, Colette Perold<sup>2</sup>, Lucas de Almeida Pereira

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Osório;  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos  
marcelo.vianna@osorio.ifrs.edu.br

<sup>2</sup> University of Colorado Boulder  
Colette.perold@colorado.edu

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus  
Suzano; Universidade Federal do ABC  
lucasp87@hotmail.com

**Resumo.** O presente artigo tem por objetivo trazer uma contribuição na integração das histórias da informática latino-americanas por meio da análise do protagonismo da IBM nos processos de implantação de sistemas digitais nos países latinos. Nosso recorte engloba a importação de computadores da primeira e segunda fase entre o final da década de 1950 e o início da década de 1970, período no qual a IBM dominaria o mercado mundial do setor. A análise dos artigos do Simpósio de História da Informática na América Latina e Caribe (SHIALC) nos permite perceber as estratégias e técnicas mobilizadas para a inserção da empresa no mercado latino-americano, bem como, de outra parte, os processos de assimilação, de negociação e/ou de resistência da parte das comunidades locais de informática.

### **1 Introdução**

A História da Informática na América Latina não pode ser dissociada do processo de dominação que a IBM estabeleceu no campo da Informática desde o final dos anos 1950 até os 1990. Seus equipamentos – mainframes, minicomputadores, terminais, impressoras, leitoras de cartões e outros periféricos – maciçamente encontravam-se disseminados nos CPDs, desde universidades até bancos e instituições comerciais. Não só equipamentos, mas a própria lógica que a IBM impunha aos comercializar seus computadores (através de sistema de alugueis) ou ao criar seus centros de formação. Dificilmente um cientista, um técnico, um funcionário que teve oportunidade de operar um artefato computacional não deixou de lidar, em algum momento, com a IBM.

Desta forma, este artigo tem por objetivo pensar a história da Informática na América Latina de uma forma coletiva a partir de um ponto em comum: a predominância da IBM e a seus impactos no desenvolvimento da região. Os textos do Simpósio de História da Informática na América Latina e Caribe (SHIALC) trazem,

através de testemunhos ou artigos científicos, diferentes experiências, as quais podem servir de subsídios para identificar – na perspectiva dos autores – estratégias da IBM na negociação com governos, instituições acadêmicas e setores economicamente produtivos, enfatizando tanto as narrativas em comum quanto as disputas e singularidades em cada país latino-americano [1]. Como trabalho em construção, pretendemos apontar essas possibilidades para fins de debate, a fim de subsidiar uma pesquisa de larga escala sobre a memória dos agentes sociais em relação a IBM.

## **2 IBM na América Latina através dos artigos SHIALC**

Para a presente análise optamos pelo recorte temporal entre o final dos anos 1950 e início da década de 1970, período de introdução dos computadores de primeira e segunda geração. Justificamos tal recorte na medida em que se refere ao período de implantação da informática na América Latina, um contexto que envolvia compras milionárias e a constituição de redes tecnológicas no setor privado, no público e nas universidades de cada país. Tais setores formariam o núcleo de usuários especializados que assumiram o protagonismo do cenário da informática em seus respectivos países na década seguinte.

Para a pesquisa escolhemos analisar as quatro primeiras edições dos anais do SHIALC, na medida em que por meio destes pudemos encontrar neste informações de diversos países e setores. Os artigos e depoimentos compilados entre os anos de 2010 e 2016 constituem um acervo precioso de informações acerca da informática e áreas correlatas, ajudando a revelar uma multiplicidade de processos e agentes sociais. Dentre os 67 artigos publicados, foram analisados 30, selecionados em função de sua relevância para o nosso recorte histórico.

Um aspecto a ser destacado é o “lugar de fala” que permeia os arquivos do SHIALC. Em sua grande maioria os arquivos são compostos por testemunhos e artigos com uma forte carga memorialística, com depoimentos e entrevistas de atores e atrizes que protagonizaram projetos de impacto na informática na América Latina. Neste sentido percebemos uma preponderância de temas ligados a projetos acadêmicos, tendo em vista que grande parte dos depoentes tiveram suas trajetórias ligadas a setores acadêmicos. Muitos destes tiveram também experiência, seja na administração pública, seja no setor privado, que compõe o acervo de informações. Além disso há também uma preponderância de textos referentes às experiências brasileiras e argentinas, em relação aos demais países da região.

Entre as décadas de 1950 e 1960 IBM surge associada à implantação de computadores, sendo muitas vezes a pioneira ou a única empresa do setor. Essa presença, notabilizada pela historiografia do tema, naturalmente está presente nos testemunhos e artigos do SHIALC – Martha Sananes [2], por exemplo, rememorou sobre o processo da implementação de computadores na Venezuela no início dos anos 1960, com destaque para a relação entre política local e informática, tendo em vista a exploração do petróleo no país ter exigido a incorporação desses artefatos no controle das atividades produtivas. O papel ativo da IBM está presente no artigo de Juan Álvarez

e Claudio Gutierrez [3], sobre as primeiras experiências computacionais no Chile: não só o primeiro computador foi da companhia norte-americana (IBM 1401) em 1961, aplicado no serviço aduaneiro, mas rapidamente consolidou um monopólio no setor, fornecendo 12 das 14 máquinas em operação no país em 1965.

Mesmo quando a companhia não é a protagonista na imposição de seus equipamentos e suas técnicas, sua influência se faz sentir: tomando a experiência brasileira, os artigos de Marcelo Vianna [4] e de Lucas Pereira [5] trouxeram as primeiras iniciativas estatais que buscaram pensar essa incorporação, seja para o planejamento econômico relacionado ao Plano de Metas no governo Juscelino Kubitschek (1956-1961), seja para processar o Censo Estatístico de 1960. Essas iniciativas encontraram forte oposição da IBM, que através da oferta de seus computadores por meio do sistema de aluguel, burlou um controle do Estado que visava compelir os usuários a melhor racionalizarem o uso dos sistemas informatizados. De modo similar, própria experiência da EMCO [6] (1968-1970) no Chile enfrentou resistências da IBM, ainda que seus equipamentos fossem adquiridos pelo Estado.

Difícilmente a comunidade acadêmica dos anos 1960, como Juan Aguirre, Manuel Sadosky Raul Carnota na Argentina, Ivan da Costa Marques no Brasil, Clara Zomer na Costa Rica, entre tantos outros, não utilizou equipamentos da IBM em suas atividades. Os artigos do SHIALC trazem sistemas como IBM 1620, 1401, 360 e o “popular” 1130 como praticamente onipresentes nos meios universitários. No entanto, se esses computadores foram meios que permitiram o desenvolvimento científico latino-americano, não significou que elas fossem incorporadas acriticamente - o relato de Marta Calderón [7] sobre “Clotilde”, apelido do computador IBM 360/40 pela Universidade da Costa Rica, foi repleta de controvérsias, com estudantes do curso de Engenharia acusando a companhia de impor um contrato de alto custo, com condições que afetavam a autonomia universitária.

Essa construção de uma autonomia tem origem em iniciativas, com as lideradas por Manuel Sadosky através da Sociedade Argentina de Cálculo no início da década de 1960, que procurou congregiar jovens acadêmicos e explorar as aplicações dos computadores para além da Matemática. [8] Nos meios acadêmicos, ela se fez presente na criação artefatos tecnológicos inovadores, que se contrapunham ou complementavam os existentes. Dois exemplos são ilustrativos: o trabalho de Gustavo del Dago [9] trouxe a experiência do desenvolvimento do simulador SIM 1401, que permitia emular um computador IBM 1401 no sistema Ferranti Mercury existente na Universidade de Buenos Aires em 1965. Por sua vez, o artigo intitulado “Coppefor – O compilador FORTRAN residente da COPPE/UFRJ” [10], explorou a criação no final dos anos 1960 de um software capaz de reduzir o tempo de processamento do computador IBM 1130 dos programas em linguagem FORTRAN trazidos pela comunidade acadêmica. Foram soluções que surgiram de necessidades práticas, mas que demonstravam *expertises* que poderiam subsidiar (como subsidiaram) uma procura por autonomia tecnológica. Dora Kapeluschnik e Alicia Carmen Rodriguez, através do SIM 1401, e Pedro Salenbauch, pelo COPPEFOR, demonstraram que era possível superar uma dependência tecnológica para com os sistemas da IBM. Seriam experiências que influenciaram novas gerações de pesquisadores nos anos 1970, que se

envolveriam em projetos maiores e ambiciosos, contrapondo-se ao poder da IBM e demais multinacionais.

### 3 Considerações finais

Nossa análise foi limitada aos primeiros anais do SHIALC, mas certamente uma breve exploração em outras publicações decorrentes dos encontros de história da informática podem oferecer um panorama similar. Na coletânea “Historia de la Informática en Latinoamérica y el Caribe: Investigaciones y testimonios”, de 2009, o caso do Processador de Ponto Flutuante (PPF) para o IBM 1130 descrito no capítulo 10 é um exemplo dessas possibilidades de análise: um artefato concebido pela equipe do Núcleo de Computação Eletrônica (UFRJ) em 1974 para aumentar a capacidade de processamento do computador IBM, passou a representar a autonomia tecnológica idealizada pelos nacionalistas tecnológicos brasileiros, já que adentravam no *blackbox* tecnológico da multinacional para dominá-lo e superá-lo. [11] Da mesma forma, na mesma coletânea, o capítulo 9 foi dedicado a explorar o conturbado contexto político da Argentina que alcançou a FCEyN-UBA entre 1963 e 1971, no qual a repressão à comunidade científica e a inserção de técnicos da IBM passou a tensionar a formação de acadêmicos na carreira de computação científica da universidade.[12]

Em linhas gerais, uma das contribuições da presente análise é a abertura de possibilidade de diferentes configurações de pesquisa acerca da história da informática na América Latina. Há diferentes fontes e aspectos que ainda podem ser explorados, tais como a questão do desenvolvimento da informática acadêmica, a trajetória de mulheres em diversos setores do processamento de dados, o comparativo entre diversas políticas de Informática. Todavia, um olhar sobre a IBM pode trazer experiências distintas, que justamente aquelas que envolvem a construção de saberes que permitem superar a condição de dependência tecnológica, por exemplo. Explorá-las a contento trazem possibilidades de compreender como tecnologias foram apropriadas e ressignificadas para um contexto latino-americano, sendo possíveis meios para a autonomia tecnológica.

### Referências

1. Pereira, L., Vianna, M., Lima, A. Revisiting technological memories - observations about presented papers in the first editions of the Symposium on the History of Informatics in Latin America and the Caribbean. *Revista Scientiarum Historia*. 1 (1), 2017). 1-9.
2. Sananes, M. Inicios de los estudios de computación en Venezuela y sus circunstancias. *Memorias I SHIALC* (2010).
3. Álvarez, J., Gutiérrez, C. Inicios, consolidación y expansión de la Computación en Chile (1961-1982). *I SHIALC* (2010).

4. Vianna, M. Processando o "surto de desenvolvimento". Grupos técnicos estatais em busca de um CPD nos primórdios da Informática brasileira (1959-1961). Anais III SHIALC (2014). 100-111.
5. Pereira, L. O cérebro eletrônico do IBGE: análise sobre os impactos da importação de um computador eletrônico para a realização do Censo de 1960. Anais III SHIALC (2014). 1-8.
6. Álvarez, J., Gutierrez, C. Empresa Nacional de Computación, Chile: Antecedentes, creación y primeros años. Anais III SHIALC (2014). 128-136.
7. Calderón, M. Clotilde. Inicia de la formación universitaria en Computacion e Informática en Costa Rica. Anais III SHIALC (2014). 121-127.
8. Carnota, R., Borches, C. Sobre personajes, instituciones y palabras. La Sociedad Argentina de Cálculo en su primera etapa (1960-1962). Memorias I SHIALC (2010).
9. Del Dago, G. Innovación tecnológica en la Argetina de los años sesenta. Estudio del SIM 1401. Anais III SHIALC (2014). 35-40.
10. Araújo, J. F. et al. COPPEFOR - O compilador FORTRAN residente da COPPE/UFRJ. Anais III SHIALC (2014). 29-34.
11. Marques, I. C. Testemunho e pesquisa: concepção e uso em produção dos protótipos do Núcleo de Computação Eletrônica/U.F.R.J. na década de 1970. In: Aguirre, J., Carnota, R. (Eds.) Historia de la Informática em Latinoamérica y el Caribe: Investigaciones y testimonios. Universidad Nacional de Rio Cuarto. Rio Cuarto. (2009) 167-182.
12. Carnota, R., Factorovich, P., Pérez, M. IBM Go Home! Conflictos políticos y académicos y perfiles profesionales em los primeros años de la carrera de Computación Científica de la FCEyN-UBA (1963-1971). In: Aguirre, J., Carnota, R. (Eds.) Historia de la Informática em Latinoamérica y el Caribe: Investigaciones y testimonios. Universidad Nacional de Rio Cuarto. Rio Cuarto. (2009) 147-166.