

# Protagonistas da informática em Portugal: questões de história

Eduardo Beira  
Departamento de Sistemas de Informação  
Universidade do Minho

## 1. Sistemas de informação e história

“No study of this century can seriously avoid the issue of information processing history” nas palavras de James Cortada numa das suas obras mais importantes sobre a história das tecnologias da informação (“Information technology as business history”) <sup>1</sup>.

No entanto a área dos sistemas de informação tem vivido muito de costas voltadas para a história. Talvez a permanente adrenalina da “next big thing” e a sensação de que o “futuro está agora a começar” tenham de tal modo dominado o sector que pouco tem olhado para a história das tecnologias de informação e por isso tem perdido uma visão integrada, coerente, rica da trajectória evolucionista das tecnologias da informação. Embora as tecnologias de informação estejam muito presentes nas perspectivas históricas e nas explorações conceptuais da evolução da tecnologia e da inovação no século XX <sup>2</sup>, a metodologia da história e as questões de história raramente aparecem na discussão ou na agenda da área académica dos sistemas de informação.

No entanto as questões de historiografia das tecnologias de informação e dos computadores tem sido objecto de tratamento recente por historiadores. Paul Edwards, da Universidade de Michigan, definiu um manifesto pessoal com uma agenda para uma historiografia dos computadores <sup>3</sup>. Os objectivos definidos são:

- estabelecer os factos, contando a sua história;
- analisar os factos, estabelecendo a estrutura causal dos acontecimentos e a compreensão de porque é que os acontecimentos aconteceram como foi e não de outra forma (e para isso são indispensáveis a história da tecnologia, a história económica e a história social);
- avaliar os factos e apreciar a questão ética e política do comportamento dos actores, quem beneficiou e quem perdeu com os acontecimentos, quais os impactos positivos e negativos da mudança tecnológica sobre os indivíduos, os grupos e a sociedade.

Edwards propõe ainda :

- Pensar para além da “caixa”: o sucesso e o insucesso tem mais a ver com as condições sociais do que com as capacidades das tecnologias.
- Pensar sobre a funcionalidade: o cálculo é uma entre as muitas funções para as quais se usam os computadores – as funções de comunicação, controlo e simulação tendem a ser muito importantes do que as funções de cálculo.

- Pensar com contrafactuais: como podiam as coisas ter sido de outra forma?
- A manutenção é (foi) importante: não se podem ignorar as multidões de operadores de sistemas, técnicos e programadores de baixo nível necessários para o suporte ao funcionamento dos computadores, nem o seu custo.
- Considerar a infra-estrutura e a convergência digital: os computadores tornaram-se elementos cruciais das infra-estruturas tecnológicas e a convergência digital tem grandes impactos sociais.
- A digitalização é um trabalho social: a conversão de recursos analógicos para formatos digitais é tarefa ciclópica que tem mobilizado (e continuará a mobilizar) enormes recursos e esforços.
- Os sistemas operativos são parte da infra-estrutura: o papel dos standards não pode ser ignorado.
- Uma visão global: não apenas concentrada nos USA, mas comparando, contrastando e ligando a história dos computadores e das redes de computadores ao nível mundial: "I hope we will see more team projects and edited volumes comparing, contrasting, and linking the history of computers and networks around the world".

Para tal precisamos de começar por conhecer a história do que aconteceu em Portugal, até para poder comparar e contrastar com outras trajetórias. Temos muito a aprender com isso, desde que contextualizado com o entorno social económico e as perspectivas de inovação e desenvolvimento <sup>4</sup>.

O projecto memTSI pretende contribuir para uma melhor conhecimento da história das tecnologias de informação em Portugal. A recolha de testemunhos e de fontes primárias são nesta fase do processo especialmente importantes e o projecto tem procurado focar-se nesses objectivos, através de vários tipos de actividades, e com duas ópticas diferentes: análise de casos e histórias de vidas.

## 2. Casos das tecnologias de informação em Portugal: um ciclo de mesas redondas

Uma das abordagens centrou-se em alguns episódios ou casos considerados relevantes da trajetória da informática em Portugal. Aproveitando a oportunidade da realização em 2003 da exposição "Engenho & Obra: engenharia em Portugal no século XX", que esteve patente com grande sucesso na Cordoaria Nacional (em Lisboa) <sup>5</sup>, organizou-se um ciclo de mesas redondas sobre o tema "Histórias das tecnologias da informação" em sete sessões ("7 fins de tarde, 7 histórias diferentes"), cada uma cobrindo um episódio através da recordação da sua memória e discussão por actores que nele estiveram directamente envolvidos.

Essa abordagem, na óptica da análise de caso, resultou numa publicação própria <sup>6</sup>, onde se recordam e discutem <sup>7</sup>

- os primórdios do cálculo científico em Portugal (da HICA ao LNEC)
- os NCR Elliott 4100 em Portugal (do LACA, da Fundação Calouste Gulbenkian e do LNEC), na passagem da década de 60 para 70
- a IBM e o cálculo científico em Portugal nos anos 70 (em especial no IST)
- o Ener 1000 (um PC Português) nos anos 80: uma oportunidade perdida?
- O "fenómeno" INESC
- A emergência do CAD / CAM nos anos 80

através das intervenções de cerca de 40 convidados (para além do público). As sessões foram gravadas em vídeo, e as transcrições foram editadas e na maior parte dos casos revistas (e mesmo aumentadas) pelos autores <sup>8</sup>.

A selecção dos casos ou episódios naturalmente que não esgotou (longe disso!) os casos importantes e que merecem discussão e justificam reflexão e análise. Representa uma entre as muitas opções possíveis. Mas a experiência obtida mostra que o formato pode ser proveitoso.

A sua extensão futura a casos de história empresarial poderá contribuir para alargar as fontes de informação sobre a actividade das empresas na informática portuguesa <sup>9</sup>. A história da informática em Portugal não é importante por si só, mas especialmente para compreender a modernização da economia e da sociedade, assim como os processos de inovação organizacional e tecnológica em Portugal.

### 3. Histórias de vidas: protagonistas

Neste volume reúnem-se os testemunhos de 18 protagonistas da informática em Portugal, com ênfase nos desenvolvimentos ocorridos na Região Norte e no Minho.

Os testemunhos correspondem a entrevistas individuais de longa duração (tipicamente duas horas, ou mesmo mais) gravadas em vídeo, depois transcritas e editadas <sup>10</sup>. Ao contrário das intervenções no projecto anterior, deliberadamente focadas sobre o caso ou episódio em discussão, as entrevistas foram neste caso mais fluidas e menos estruturadas, procurando documentar a trajectória de vida do entrevistado e as empresas, instituições, actividades, máquinas e sistemas em que esteve envolvido, mas também as suas vivências.

A edição vídeo procurou apenas eliminar partes não relevantes da entrevista (no caso de existirem), mantendo a sequência original. A transcrição escrita feita foi editada e revista e na maior parte dos casos foi objecto de revisão e aprovação pelo entrevistado. São essas versões finais das transcrições que compõem o essencial deste livro.

Para minimizar a perturbação do fluxo na leitura de cada testemunho eliminaram-se as perguntas do entrevistador que, quando necessário para a clareza da leitura, foram incorporadas no texto da resposta durante o processo de edição. O texto foi segmentado em capítulos ou secções com alguma uniformidade temática ou temporal, com a correspondente indexação, assinalada na margem direita do texto e incluída no início do livro a par com informação sobre cada protagonista.

Por razões logísticas e temáticas, em duas entrevistas agruparam-se dois protagonistas em cada uma das entrevistas (entrevistas 6/7 e 15/16), dada a ligação das respectivas histórias.

### 4. C<sup>a</sup> IBM Portuguesa

A IBM acaba por passar, com mais ou menos intensidade, por quase todas as entrevistas. Mas algumas centram-se em experiências mais directamente ligadas à C<sup>a</sup> IBM Portuguesa:

- António Barbedo Costa (um “parceiro” da IBM para o mercado de gestão empresarial),
- Guy Pacheco (um “cliente” IBM no sector da banca),
- Manuel dos Santos Carneiro (um “insider” da gestão da própria empresa nas décadas de 70, 80 e mesmo 90),
- Marques Henriques (um “utilizador” científico nos anos 70).

No seu conjunto estes testemunhos constituem um painel multifacetado de experiências que retratam o mercado e a empresa, assim como as suas práticas. O texto de Fernando Alves Martins, publicado noutro livro do projecto memTSl <sup>11</sup>, ajuda a completar o conjunto.

Tendo a IBM sido o principal actor empresarial do sector, está por fazer uma história compreensiva e independente da empresa em Portugal (na qual as relações e o posicionamento da empresa dentro do mundo IBM não serão de menor importância). A principal fonte sobre o assunto continua a ser um livro publicado pela C<sup>a</sup> IBM Portuguesa por altura dos seus 50 anos em Portugal <sup>12</sup>.

As Companhias Reunidas de Gás e Electricidade foram o seu primeiro cliente em Portugal, de equipamentos de mecanografia <sup>13</sup>. Note-se que este foi um dos primeiros contratos da IBM na Europa. J. Cortada parece referir-se a esta empresa num dos seus livros <sup>14</sup>: numa lista de 17 empresas europeias utilizadoras de mecanografia em finais dos anos 30, nove eram equipadas pela IBM – sendo uma delas portuguesa, identificada por “Gaz Electricity”. Uma empresa portuguesa foi portanto um “early adopter” desta tecnologia <sup>15</sup>.

Inicialmente denominada Sociedade de Máquinas Watson Portugal, SA., a empresa passou a adoptar em 1940 um a designação mais simples: Watson Portugal, SA. Em 1944, no início da segunda guerra mundial, mudou o nome para Companhia de Máquinas Comerciais. A designação actual (Companhia IBM Portuguesa) é adoptada em 1949. Dado tratar-se de equipamentos sensíveis sob o ponto de vista de utilização militar, a actividade comercial da Companhia conheceu restrições importantes durante o período do conflito mundial.

Após o final da guerra a empresa conheceu um retomar de actividade comercial, assinando vários contratos e instalando novos equipamentos. Um dos casos mais importantes, em 1946, foi com a em-

presa concessionária dos serviços telefónicos em Lisboa e Porto, a The Anglo-Portuguese Telephone Company, sediada em Lisboa.

O “pai” da IBM, Thomas Watson Sr., visitou Portugal em 1956 e foi condecorado pelo Governo Português<sup>16</sup>. No ano seguinte o filho Arthur K. Watson, então presidente da IBM World Trade Corporation, visitou também Portugal<sup>17</sup>.

Nos anos 70 a IBM conclui um negócio em Portugal a que deu importante visibilidade internacional: um contrato com a TAP – Transportes Aéreos Portugueses, envolvendo três unidades IBM S/370 e cerca de 300 terminais. “By any measure, it was a spectacular sale. An order for two giant computers, a smaller system, and hundreds of visual display terminals”<sup>18</sup>.

## 5. Timex / Sinclair e Portugal

A importância das actividades de electrónica digital da Timex em Portugal aparece já referenciada numa intervenção da publicação anterior do projecto memTSl<sup>19</sup>. A produção dos Timex Sinclair, para o mercado dos USA, e depois dos Timex Computer, para o mercado português e outros mercados, marca a década de 80 em Portugal. Mas uma vez mais o episódio está por estudar e até mesmo por contar, apesar do enorme impacto que teve sobre a informática pessoal nos USA e em Portugal, e mesmo sobre a indústria portuguesa.

Três dos principais protagonistas desta história foram entrevistados e o seu testemunho aparece neste livro:

- Álvaro de Oliveira foi um dos mentores da aventura
- Pedro Esteves e Vergílio Rocha foram dois dos engenheiros portugueses mais envolvidos no processo industrial.

O caso da Timex em Portugal é um caso exemplar de trajectória atribulada de um processo de investimento directo estrangeiro que se inicia ainda nos anos 60, na sequência do sucesso mundial da Timex Corporation (USA) na massificação da produção e comercialização de elegantes relógios de quartzo, mas muito baratos<sup>20</sup>. O princípio do fim do processo começa quando a Timex decide abandonar o mercado (então ainda emergente, muito volátil e não consolidado) dos computadores pessoais e da electrónica de grande consumo (que não relógios) em meados dos anos 80.

Na trajectória do processo em Portugal acontecem sucessivos episódios que merecem análise e reflexão:

- o aparecimento das tecnologias digitais para relógios de grande consumo e o seu ataque disruptivo aos relógios de tecnologias mecânicas, pouco depois da Timex iniciar em Portugal a produção em massa de relógios de tecnologia mecânica – o que leva a Timex a quase suspender as operações entretanto iniciadas, mas que deixa raízes importantes de know-how de tecnologias mecânicas de alta precisão em peças e mecanismos de muito pequena dimensão, e dos respectivos processos de montagem em massa, uma “legacy” que viria a ter uma inesperada importância no futuro imediato e noutra contexto tecnológico;
- a resiliência do investimento apesar da conflitualidade laboral e social associada a uma empresa multinacional estrangeira a operar no contexto atribulado do post-revolução do 25 de Abril – tendo sido então um dos casos emblemáticos de luta operária na cintura industrial de Lisboa<sup>21</sup>;
- a decisão da Timex (USA) em apostar na electrónica de consumo<sup>22</sup>, depois da Timex começar a abastecer a empresa de Clive Sinclair com os equipamentos para o mercado europeu, mas reservou para si a produção e distribuição dessas tecnologias no mercado americano, através da sua fabulosa rede de distribuição retalhista (de relógios). Os equipamentos para esse mercado (os Timex Sinclair) acabaram por ser produzidos em Portugal e por incorporar muita tecnologia portuguesa.
- a produção em massa dos Timex foi a primeira operação industrial de electrónica digital em Portugal e apesar do produto se basear no projecto da Sinclair, e da novidade da tecnologia entre nós, a sua organização industrial é baseado em saber e técnicos portugueses. **Note-se**

que, por volta de 1983, a fábrica da Timex na Costa da Caparica chegou a produzir entre 7 a 10 mil computadores por dia!

- na evolução da gama de computadores pessoais da Timex há uma progressiva e crescente incorporação de tecnologias digitais desenvolvidas em Portugal, em especial em periféricos e nas novas tecnologias “gate-array” de circuitos integrados – processo no qual o então emergente INESC teve um papel muito relevante (sendo também verdade que a oportunidade Timex terá sido das mais relevantes para a consolidação do projecto INESC). O papel dos quadros portugueses da empresa foi determinante, numa altura em que a Timex (Portugal) chegou a ser um dos maiores compradores de componentes de electrónica digital a nível mundial.

- numa fase do processo a Timex em Portugal entra também no mercado dos subsistemas electrónicos para os grandes fabricantes mundiais de computadores digitais e periféricos (IBM, Control Data, ...) e também de máquinas registadoras (agora cada vez mais electrónicas e menos electromecânicas).

- a saída da Timex (USA) do mercado de computadores pessoais quando o processo de consolidação e estandardização das tecnologias de PCs estava ainda por fazer. Visto à distancia, é hoje bem reconhecido que os Timex Sinclair foram uma das primeiras tentativas com sucesso de massificar computadores pessoais no mercado americano - antes da própria IBM <sup>23</sup>.

- ao longo dos vinte anos da operação da Timex em Portugal é possível identificar importantes impactos, quer ao nível da formação de uma primeira geração altamente qualificada de especialistas portuguesas em operações industriais de electrónica digital <sup>24</sup>, quer ao nível da cadeia de abastecimento - onde esforços conjuntos com empresas portuguesas viabilizaram importantes inovações (os teclados de teclas flexíveis numa peça única de plástico injectado, os revestimentos “antiFCC” das caixas dos Timex Sinclair, ...) e incentivaram várias iniciativas empresariais em sectores de tecnologias mecânicas, plásticos, moldes, electrónica (circuitos impressos), ...

Portugal teve um papel muito mais importante na massificação das tecnologias de informação e na emergência da chamada “sociedade da informação” do que habitualmente lhe é reconhecido. O contributo de portugueses e da inovação tecnológica de produtos desenvolvidos em Portugal nos anos 80 para computadores pessoais ou domésticos merece uma revisão crítica e em alta.

O papel do investimento directo estrangeiro na estruturação do sector português das tecnologias da informação tem sido pouco reconhecido. E apesar da reconhecida “temporalidade” das operações de IDE (investimento directo estrangeiro), este caso mostra bem o seu potencial de transferência de tecnologia e de contributo para a estruturação de um sector de ponta então ainda incipiente em Portugal.

Curiosamente na década de 80 aconteceu em Portugal uma outra tentativa de produzir PCs com base em tecnologias desenvolvidas na Universidade de Coimbra, tendo chegado a funcionar uma fábrica na Figueira da Foz (a Enertrónica), inicialmente vocacionada para o mercado escolar interno. A falta de experiência industrial e internacional contribuiu, entre outros factores, para o seu insucesso. No entanto chegou a ser discutida a alto nível uma associação entre a Timex, com toda a sua experiência, e o projecto da Enertrónica. Para o efeito chegou mesmo a deslocar-se a Portugal o Presidente da Timex Corporation (USA). Mas a expectativa gorou-se, aparentemente por questões entre grupos portugueses que não permitiram que a “química” pessoal e institucional necessária ao sucesso deste tipo de operações funcionasse. E assim se terá também gorado a oportunidade de Portugal ter mantido uma operação industrial que porventura poderia ter sido relevante no espaço europeu <sup>25</sup>.

Bill Gates terá recentemente recusado o papel da Microsoft como raiz da massificação dos computadores para usos pessoais e domésticos e remetido tal paternidade para a Timex. Indirectamente é um cumprimento a Portugal.

## 6. Professor Altamiro Machado (1944 - 2001)

Este livro é dedicado à memória do Professor Altamiro Barbosa Machado.

Tudo começou quando ele me pediu para gravar em vídeo as memórias do Professor Rogério Nunes. Estávamos no início de 2000 e ambas ficamos chocados quando descobrimos que afinal o Professor Rogério Nunes tinha falecido no ano anterior<sup>26</sup>. O incidente reforçou-nos a necessidade de registar em vídeo, para a posteridade, os testemunhos de protagonistas das tecnologias da informação em Portugal – ideia que não era nova na comunidade académica<sup>27</sup>.

Uma primeira proposta do projecto não teve sucesso.

Propusemos então à Associação Industrial do Minho que patrocinasse uma nova versão do projecto, ao Programa Operacional Norte. Depois de várias atribuições o projecto acabou por ser aprovado. Não podemos deixar de registar aqui uma palavra muito especial de agradecimento aos presidentes da AI/Minho que viabilizaram e acarinharam a iniciativa: o Eng. Capa Pereira e depois o Dr. António Marques<sup>28</sup>.

Quis o destino que o Professor Altamiro Machado não chegasse a conhecer a aprovação do projecto e depois a sua execução. Faleceu inesperadamente em Abril de 2001.

Ele próprio havia sido um protagonista da história das tecnologias de informação em Portugal, em especial nos atribulados anos 80. Não é só pelo acidental da ordenação alfabética que o primeiro testemunho deste livro é seu.

## Notas

(1) Cortada, J. "Information technology as business history. Issues in the history and management of computers", Greenwood Press, 1996.

James Cortada é historiador e colaborador da IBM, um dos nomes mais importantes sobre as questões de história empresarial e das tecnologias dos sistemas de informação.

(2) Dois exemplos: as tecnologias de informação são centrais na discussão das dinâmicas de inovação, por James Ufferback ("Mastering the dynamics of innovation", Harvard Business School Press, 1996) ou como uma das ondas (a quarta onda de Kondratiev) da discussão de Chris Freeman e Francisco Louçã ("As time goes by. From the industrial revolutions to the information revolution", Oxford University Press, 2001).

(3) P. Edwards, "Making history: new directions in computer historiography", IEEE Annals of the History of Computing, Janeiro-Março 2001, pg. 85-87

(4) A análise comparativa entre as trajetórias das tecnologias de informação em Portugal e em Espanha é um desafio especialmente apelativo.

Dentro dessa óptica, uma comparação entre as trajetórias da IBM em Portugal e em Espanha seria um primeiro passo muito elucidativo. F. Cary, então presidente da IBM, visitou a IBM Espanha em meados de 1980 e num almoço com clientes explorou a já então importante ligação da IBM com Espanha (agradece-se aos IBM Corporate Archives a cedência de cópia desse discurso).

(5) Ver <http://www.engenharia.com.pt>

Ver ainda Heitor, M., J. Brito, M. Rollo, H. Cayatte, J. Pessoa, R. Trindade (eds.), "Engenho & Obra: memória de uma exposição", Lisboa: Dom Quixote, 2003.

(6) Beira, E. e M. Heitor, "Memórias das tecnologias e sistemas de informação", Braga: Associação Industrial do Minho, 2004 (ISBN 972-99502-3-7)

(7) Uma sessão prevista sobre o caso da Datamatic, que foi estruturante no Minho e no Norte de Portugal e importante a nível nacional, na década de 80, acabou por não se realizar por dificuldades logísticas. No entanto foi possível coligir depois material relevante sobre o caso e incluir no livro publicado. Ver Beira e Heitor, "Memórias ...", capítulo "A aventura de um integrador multimarcas de base regional (Datamatic, Braga, princípio dos anos 80)", páginas 91-122.

(8) Os clips de vídeo e as transcrições respectivas (em formato pdf) podem ser consultados no site do projecto [www.memtsi.dsi.uminho.pt](http://www.memtsi.dsi.uminho.pt). Também as discussões entre os intervenientes e o público, no final da cada sessão, estão aí disponíveis.

(9) Estão por estudar as empresas emblemáticas de informática em Portugal, especialmente dos anos 60 a 90 (para já não falar da análise das empresas anteriores à Segunda Guerra Mundial, de mecanografia e equipamentos de escritório). Num grupo aparecem as sucursais portuguesas dos grandes fabricantes de informática da altura.

Noutro grupo aparecem empresas “nacionais” como a Norma, a Regisconta, a Rima, Araújo & Sobrinhos, Cª Portuguesa Time Sharing, Inforgal, ... cujos espólios e trajetórias precisam de atenção urgente. Refira-se ainda o tema do uso da informática e sua implementação no meio empresarial português (empresas não informáticas), onde casos como a banca e os seguros, a TAP, a CP, .... e instituições como o INE, a administração fiscal, Serviços Mecanográficos do Exército e a Segurança Social foram muito importantes.

(10) Os clips de vídeo, assim como as versões finais dos textos baseados nas transcrições, podem também ser consultados no site do projecto [www.memtsi.dsi.uminho.pt](http://www.memtsi.dsi.uminho.pt). Apenas as entrevistas de Guy Pacheco, Marques Henriques, Pedro Esteves e Vergílio Rocha não foram revistas pelos autores.

(11) Martins, F., “O primeiro membro da IBM Portugal a ter um curso de computadores”, em Beira e Heitor, “Memórias ...” (página 40).

(12) Cª IBM Portuguesa, “IBM: 50 anos em Portugal”, Lisboa, 1988. Na preparação deste livro teve papel relevante o funcionário mais antigo da empresa, Snr. Alvaro Teixeira, que terá reunido um dossier de documentos e imagens. O livro acabou por ser mais um produto de marketing e de imagem corporativa do que propriamente de história empresarial. Desconhece-se se esse dossier ainda existirá. Agradece-se ao Snr. José Teixeira, filho de Álvaro Teixeira, e também ele técnico da IBM, as informações dadas sobre este assunto. O Snr. Alvaro Teixeira foi objecto de um anúncio da IBM, no final dos anos 90, como trabalhador numero um da empresa.

(13) No livro referido (“IBM: 50 anos em Portugal”) aparece uma fotografia parcial da carta de especificação do sistema e encargos mensais associados e também uma fotografia parcial do contrato, emitido pela IBM Corporation, European Headquarters, em Geneve, com data de 30 de Dezembro de 1938.

(14) Tabela 9.2 em Cortada, J., “Before the computer. IBM, NCR, Burroughs & Remington Rand & the industry they created, 1865-1956”, Princeton University Press, 1993, página 142.

As restantes oito empresas eram clientes da Remington Rand (3, na Áustria, Itália e Hungria), da Bull (2, na França e Holanda), da Powers (2, em Espanha e Finlândia) e da BTM (1, no Reino Unido – recorde-se que a BTM era uma empresa inglesa com tecnologia de mecanografia licenciada pela IBM). Portugal aparece apenas com uma empresa, quando a Espanha aparecia com duas: Campsa (cliente da IBM) e Dispensários Blancos (cliente da Powers).

(15) As operações internacionais da IBM tiveram pouca relevância interna até ao final da Segunda Guerra Mundial, apesar de então estar já representada em 68 países.

Thomas Watson Jr. comentou que “in 1939, for example, only about one eighth of IBM’s profits came from abroad, and of course the percentage fell during the war. The “foreign department”, as it was called, seemed pretty unimportant compared to our booming business in the US.”. Mas “Dad thought otherwise” e criou em 1948 a IBM World Trade Corporation, cuja presidência entregou a Arthur Watson, com óbvio desgosto e suspeição de Thomas Watson Jr., o primogénito orgulhoso e inseguro que ascendeu depois à presidência da IBM numa sucessão absolutamente dinástica e porventura de mérito duvidoso. Na sua autobiografia, Thomas Watson Jr. não esconde os sentimentos: “I got so upset in 1948 when it looked to me as if Dad was about to hand over half of IBM to my brother. ... I definitely thought of him as my junior in the company” (T. Watson Jr. e P. Petre, “Father, son & co.: my life at IBM and beyond”, Bantam Books, 1990, capítulo 17).

(16) Em “IBM: 50 anos em Portugal” é reproduzida uma foto de Thomas Watson Sr. após a cerimónia de condecoração, em traje de gala (5 mulheres e 23 homens, todos em pé). Thomas Watson Sr. morreria nesse mesmo ano (20 de Junho de 1956).

(17) Também em “IBM: 50 anos em Portugal” aparece uma foto do jantar com Arthur Watson ao centro, a falar de pé, com a bandeira dos USA por trás.

A importância de Arthur Watson na história da IBM merece uma revisão. A relação dúbia, competitiva e tumultuosa de Thomas Watson Jr com o seu irmão foi objecto de recente análise pelo Professor Tedlow, da Harvard Business School (R. Tedlow, “The Watson Dynasty. The fiery reign and troubled legacy of IBM’s founding father and son”, Harper Business, 2003). Ver em especial o (quase cruel) capítulo 23: “The destruction of Dick Watson” (Dick era o diminutivo corrente para Arthur Watson na família e na IBM).

(18) Ver A. Smid, “For IBM Portugal, a smooth takeoff”, Think, Abril de 1973, pg. 18. O subtítulo do artigo é “Transportes Aéreos Portugueses (TAP) recently signed up for three System/370s and nearly 300 terminals. The negotiations were tense, exciting and a case study in international IBM cooperation”. Um dirigente da IBM em Portugal (Luis Costa) é citado como referindo que “for us, it was a dream come true”.

Think é uma revista da própria IBM, mas a sua importância e impacto internacional nas décadas de 70 e 80 não podem deixar de ser reconhecidos.

Este sistema da TAP foi o primeiro sistema em tempo real e de grande dimensão instalado em Portugal. O Eng. Luis Penedo foi na TAP um dos técnicos dirigentes desse projecto, tendo posteriormente ingressado na IBM. Ver L. Penedo, “A certa altura fiquei na IBM com o marketing para o mercado de cálculo científico”, in Beira e Heitor, “Memórias ...” (página 132).

(19) Ver intervenção do Eng. Vergílio Rocha na conversa final da mesa redonda “O caso do PC português: uma oportunidade perdida?” (Beira e Heitor, “Memórias...” (página 184)).

(20) Um processo em muito semelhante ao que aconteceria vinte anos depois, numa nova viragem das tecnologias, com o bem conhecido caso Swatch na Suíça - o qual foi em grande parte despoletado como uma reacção aos sucessivos sucessos de empresas americanas e depois japonesas na massificação de novas tecnologias de relógios de pulso, primeiro mecânicas e depois electrónicas.

Sobre a história da Timex Corporation até aos anos 70, ver H. Uytendhoeven e F. Knickerbrocker, “Timex Corporation”, Harvard Business School, 373-080, 1972.

(21) Aparecem várias citações aos episódios de lutas laborais na Timex nas cronologias de factos do Centro de Documentação 25 de Abril, da Universidade de Coimbra (<http://www.uc.pt/cd25a>).

As lutas na Timex em Maio / Junho de 1975 são colocadas ao nível de importância das lutas na Lisnave e nos CTT. Em 23 de Janeiro de 1976 é referenciado um “lock-out” da fábrica da Timex e em 29 e Janeiro do mesmo ano uma nova greve dos trabalhadores.

(22) Reconvertendo as suas operações industriais europeias (centradas na Escócia) numa associação com Clive Sinclair, o conhecido inventor e empresário escocês que na realidade lançou a massificação dos computadores pessoais na Europa (os ZX81, os ZX Spectrum, ...).

Sobre a história empresarial da Sinclair Research e de Sir Clive Sinclair, assim como dos produtos, uma boa fonte de informação é o site Planet Sinclair (<http://www.nvg.ntnu.no/sinclair/planet>). Ver também o livro (raro) R. Dale, “The Sinclair story”, Duckworth, 1985.

(23) A IBM lançou nos anos 80 a arquitectura dos PCs, que viria depois a funcionar como standard da indústria, na base do conceito de computador pessoal - sendo certo que afinal o seu sucesso foi no mundo empresarial e não no mercado dos computadores pessoais. Muitos anos passariam até que os PCs entrassem em força no mercado de computadores pessoais e domésticos - o que os Timex Sinclair já tinham conseguido uma década antes. Não será por acaso que a entrada da principal sala do Computer History Museum, [www.computerhistory.org](http://www.computerhistory.org), na Califórnia, estão precisamente hardware e software dos Timex Sinclair.

Sobre as questões de standards de arquitecturas na evolução dos PCs, ver C. Ferguson e C. Morris, “Computer wars. The post IBM world”, BeardBooks, 1993

(24) Várias dezenas de jovens engenheiros e técnicos portugueses garantiram as responsabilidades da operação da Timex em Portugal nos anos 80 - incluindo ao nível de topo. O principal responsável português foi António Gomes (director geral). Infelizmente não foi possível recolher o seu testemunho.

(25) A tentativa de fusão das operações da Timex Portugal e do chamado “PC português” (Ener1000) terá sido a verdadeira “oportunidade perdida” da década de 80 em Portugal, neste domínio.

(26) O Professor Rogério Nunes foi o líder do LACA - Laboratório de Calculo Automático da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

A Universidade do Porto foi a primeira universidade portuguesa a dispor de um computador para ensino e investigação: um NCR Elliott 4100, instalado em 1968. O tema foi tratado na segunda mesa redonda do ciclo promovido durante a exposição “Engenho & Obra” (“Os NCR 4100 em Portugal”) e documentado em Beira e Heitor, “Memórias...” (páginas 57 a 90). Um currículo, escrito pelo próprio Professor Rogério Nunes, é aí incluído.

Entretanto a máquina do LACA foi incluída na exposição promovida pelo projecto memTSI, fazendo parte do espólio do Museu Nacional de Ciência e Técnica. E no seminário promovido pelo projecto memTSI (Braga, 27 de Janeiro de 2005) foi feita uma evocação da memória do Professor Rogério Nunes.

(27) As metodologias de história oral tem sido amplamente usadas na historiografia das tecnologias da informação, dado o facto da indústria ser bastante recente.

Colecções de testemunhos têm sido sistematicamente organizadas e divulgadas nos USA por instituições como o IEEE History Centre, o CBI Charles Babbage Institute, o Smithsonian Institution e outras. Ver Beira, E., “Projecto memTSI e história oral”, em Beira e Heitor, “Memórias...” (páginas 1-2).

(28) O projecto memTSI integrou-se num conjunto de iniciativas que a Associação Industrial do Minho desenvolveu a partir de finais da década de 90 com o objectivo de promover a visibilidade e protagonismo da região do Minho no panorama nacional das tecnologias da informação.

Outras iniciativas lançadas resultaram em estudos mais profundos das actividades empresariais das tecnologias da informação e comunicação no Minho. Ver Beira, E., “Tecnologias da informação e comunicação: atlas do Minho”, volumes I e II, Braga, AlMinho, 2004 e ainda Beira, E. (ed.), “Clusters regionais: o caso do Minho. Tecnologias da informação e comunicação”, Braga, AlMinho, 2004.

Também o Minho Campus Party, cuja primeira edição se realizou em 2001, foi promovido pela Associação Industrial do Minho com a colaboração de grandes empresas do sector (Cisco, Microsoft, Sun, HP / Compaq, Portugal Telecom, ...) e da Universidade do Minho. O evento tornou-se entretanto numa referência a nível nacional e até ao momento é mesmo o único evento nacional e de grande dimensão realizado anualmente em Portugal. Em 2004 reuniu em Braga perto de dois mil participantes (ver [www.minhocampusparty.org](http://www.minhocampusparty.org)). A ideia de promover um evento deste tipo foi uma vez mais do Professor Altamiro Machado. Também aqui não chegou a conhecer a sua concretização.