

**Datamatic, Braga, principio dos anos 80:  
um marco inovador na informática portuguesa**

Eduardo J C Beira

Departamento de Sistemas de Informação; Universidade do Minho

Professor convidado (equiparado a professor auxiliar)

[www.dsi.uminho.pt/~ebeira](http://www.dsi.uminho.pt/~ebeira) ; [ebeira@dsi.uminho.pt](mailto:ebeira@dsi.uminho.pt)

**1. Anos 70 e 80 nos computadores: duas ondas sucessivas de tecnologias disruptivas**

“*Witnessing the emergence of a new industry is a humbling experience*”, comenta Detlev Hoch no prefácio de uma obra recente sobre a indústria global e contemporânea do software (Hocht et al, 2001). Mas o mesmo comentário se poderia aplicar à indústria do hardware, aos computadores e de um modo geral às tecnologias digitais da informação. No espaço de uma geração tornaram-se centrais ao funcionamento da economia e da sociedade, criaram oportunidades de negócio e muitos empreendedores ficaram ricos ... ou não.

A introdução de novas tecnologias da informação criou no último meio século oportunidades para novos empreendedores, em especial concentradas em três momentos inovadores do século XX (Chandler Jr. e Cortada, 2001b): no aparecimento das emissões de rádio (anos 20), nas actividades de processamento de dados empresariais (anos 60 e 70, depois do IBM 360 e dos PDP da Digital) e depois no aparecimento súbito e inesperado duma fabulosa industria baseada em microcomputadores (anos 80, oportunidade bem descrita pelo clássico livro de Freiburger e Swaine (2000) ).

Quer o aparecimento dos minicomputadores, como depois os microcomputadores, abriram novos espaços à comercialização das tecnologias. O seu carácter disruptivo, no sentido de Christensen (1997), alterou profundamente a indústria estabelecida. Em cerca de vinte anos duas vagas sucessivas de novas tecnologias alteravam o mercado, sempre no sentido da miniaturização, da maior potencia a (muito)

menor preço e da maior acessibilidade. O impacto dessas duas ondas, as suas origens diversas e diferentes e a sua importância estão bem documentadas, assim como as trajetórias divergentes que criaram (Ceruzzi (2000), Chandler Jr. (2001), Campbell-Kelly e Aspray (1996), Bresnahan e Malerba (1999)). As oportunidades de processamento de transações a baixo custo multiplicaram-se, o impacto organizacional aumentou para além das expectativas e começou a ser claro que o computador era mais do que uma máquina vocacionada só para o processamento transaccional (Nolan (2001)).

Neste trabalho explora-se um caso português de aproveitamento dessas oportunidades criadas pelas tecnologias emergentes de minicomputadores num mercado em progressivo e rápido amadurecimento para soluções desse tipo. Um caso com vários ingredientes menos comuns: desde o carácter regional, até ao facto dos empreendedores e pessoas envolvidas serem externas ao sector, ao papel importante das ligações universitárias (mas rejeitadas pela instituição universitária), à originalidade e sofisticação das soluções tecnológicas tentadas e ainda o impacto de longo prazo que teve.

## **2. 1974 a 1985: os anos difíceis da economia num processo de consolidação democrática**

A situação portuguesa no período de 1975 a 1985 foi tudo menos fácil e simples. As perturbações internas decorrentes da revolução de 25 de Abril de 1974 foram largamente complicadas por factores de ordem externa resultantes de uma conjuntura internacional desfavorável, na sequência dos choques petrolíferos de 1973 e de 1979, do abrandamento do crescimento da produtividade das economias mais avançadas e do aumento simultâneo da inflação e do desemprego nesses países (USA e países europeus, especialmente) (Silva Lopes, 1996). É o período da “euro-esclerose” e da “stago-flaction”.

A retracção da procura externa e o aumento do custo das importações, cujo volume subia em consequência das ambicionadas melhorias sociais, criaram um grave problema de desequilíbrio das contas públicas e da balança de transações correntes, que se tornou “um problema crítico da economia pós revolucionária portuguesa”(Barbosa e Beleza, 1979), e que obrigou a dois programas de estabilização

macroeconómica contratualizados com o FMI. Essas duas crises (1975-79 e 1982-84) reflectiram também o impacto da absorção com sucesso de mais de meio milhão de portugueses retornados das ex-colónias, o impacto negativo da grande expansão do sector empresarial do Estado (naquilo que Mateus (2000) refere como “uma das últimas experiências socialistas a nível mundial”) e ainda o impacto negativo de políticas expansionistas a contra-ciclo do VI Governo Constitucional, por volta de 1980. Costa Lobo (2000) refere-se com propriedade ao período 1974 a 1985 como de “consolidação democrática e incerteza económica”.

O anexo I procura sintetizar esse período.

Para as empresas foi um período contraditório e complexo. O mercado interno e o consumo cresciam, mas as importações eram fortemente restringidas e reguladas por boletins de importação (BRIs) e mesmo (nalguns casos) por quotas, e as vicissitudes do período fizeram alternar rapidamente políticas de crédito fácil e barato (1977, I Governo Constitucional) com fortes restrições ao crédito decorrentes dos dois programas sucessivos de estabilização do FMI.

Alterações à legislação do trabalho (como a introdução dos contratos a prazo a partir de 1976) flexibilizaram o ambiente laboral, mas o período caracteriza-se por taxas de desemprego na casa dos 7 a 8%, inflação entre os 20 e 30% ao ano e um crescimento anual do PIB irregular, com valores mesmo negativos em 1975, 1983 e 84, apesar de nalguns anos ter atingido os 5 a 6% - valores interessantes sem dúvida, mas piores que o “período de ouro do crescimento” anterior (1968 a 1974).

É neste contexto macroeconómico, associado à conhecida volatilidade política da época, que se passa o nosso caso.

### **3. 1974 – 1985: o mercado emergente da informática empresarial em Portugal**

Até 1980 o mercado informático era representado pelas grandes empresas e pelo “service-bureau”. As contas da C<sup>a</sup> IBM Portuguesa mostram claramente a evolução do mercado nesse período.

Até perto de 1980, as vendas de hardware representavam menos de 20% dos proveitos por vendas e prestação de serviços da IBM Portugal (anexo II). Mas em 1983 o hardware ultrapassa a fasquia dos 50%, o que mostra a forte receptividade do mercado à introdução de soluções informáticas, desta vez baseadas em minicomputadores

multiposto de pequeno e médio porte (IBM S/34, S/36, S/38, ...). Por essa altura começa também a crescer o mercado da microinformática – apesar do seu significado em termos absolutos ser ainda reduzido na época.

O crescimento das vendas e prestação de serviços da IBM Portugal no período 1974 a 85 é realmente notável: de meio milhão de contos para mais do que 15 milhões de contos. Apesar de o aumento em termos de preços constantes (de 1974, anexo III) ser mais modesto, o crescimento das vendas arrasta um crescimento paralelo dos resultados (anexo IV).

A IBM certamente que liderava com grande vantagem o mercado dos computadores nesse período. No entanto o mercado da mecanografia era ainda muito importante. O anexo V dá uma ideia disso (em 1977): as vendas de hardware da Regisconta – Máquinas Registadoras e de Escritório, SARL e da Olivetti Portuguesa, SARL (máquinas de tarja magnética e variantes com uma electromecânica progressivamente mais electrónica, mas mantendo a funcionalidade típica da mecanografia clássica (Gruner, 1934)) representavam um volume de negócios substancial. As vendas de equipamentos pela Regisconta eram mesmo o dobro da IBM. E a Olivetti vendia então cerca de metade dos equipamentos da IBM.

Pode-se argumentar que essas empresas (e ainda outras, como a Boroughts) tinham uma base instalada apreciável propícia à nova vaga de tecnologia. Mas na prática foi a “base não instalada” da IBM (e cliente do seu “service-bureau”, com uma dimensão empresarial média) que foi o seu grande trunfo de crescimento na década de 80, a partir do momento em que conseguiu alinhar a sua estratégia com uma componente de hardware e software acessível aos então chamados “first-time users”, em geral por migração a partir de máquinas electromecânicas.

Não conhecemos estimativas fiáveis do mercado nesse período. A soma das vendas totais da IBM, Regisconta e Oliveti era em 1977 de cerca de 1.5 milhões de contos. O mercado global (incluindo máquinas mecanográficas, computadores digitais e serviços) deveria então ser cerca de 2 milhões de contos.

Em 1983, já com o boom de crescimento dos minicomputadores e o início da microinformática, o mercado valeria perto de 10 milhões de contos.

Matos Pereira (1985) estimava o mercado em 1984 em 20 milhões de contos. E contava 7500 informáticos em empresas (no ano de 1982), dos quais cerca de 2000 como analistas e programadores, e os restantes como operadores e auxiliares de processamento de dados. E mais 2610 na administração pública (no ano de 1983), dos

quais cerca de 500 como analistas e programadores. Logo um total de 10 a 11 mil pessoas.

Ou seja, nesse período o mercado terá crescido mais de 20 vezes a preços correntes (cerca de 7 vezes a preços constantes). Mas com a descida de preços por unidade de processamento, o crescimento hedónico foi muito superior.

É neste contexto que em 30 de Junho de 1978, no 1º Cartório da Secretaria Notarial de Braga foi constituída entre Eduardo Bueso Martin, Altamiro Barbosa Machado e José Luís Lousão Monteiro uma sociedade comercial denominada Datamatic – Aplicações de Informática, Lda., com sede na Rua Nova de Santa Cruz, freguesia de S. Vítor, em Braga, e com um capital social de 3 mil contos, igualmente repartido pelos três sócios. O anúncio viria a ser publicado na IIIª série do Diário da Republica, a 26 de Setembro de 1978.

#### **4. Era uma vez um Wang 2200 ...**

Eduardo Bueso, engenheiro industrial e filho de um industrial catalão sediado em Braga, tinha comprado em 1976, para apoio às suas empresas de injeção de plásticos (Bueso Lda.), de metalomecânica (BCF) e electrodomésticos (BLIC), um Wang 2200, um (mini)computador comercializado no Norte de Portugal por uma empresa de produtos e equipamentos laboratoriais (a Soquimica) e distribuído em Portugal pela Datainfor (sediada em Lisboa) como agente da Wang. Na realidade tratava-se mais de um “microprocessador implementado em TTL” do que propriamente um mini computador, então com um écran e uma unidade de cassetes magnéticas e com “Basic executado por hardware”. Com dificuldades em fazer o software para a gestão administrativa, contacta com José Luís, que havia feiro algum trabalho de programação para a Datainfor. Bueso estava então nos seus trinta e tal anos.

José Luís trabalhava então como técnico operador de 3ª classe na Universidade do Minho, recentemente constituída. Mais concretamente na Área de Informática e Controlo da Unidade Científico Pedagógica de Engenharia da Universidade do Minho, onde programava um Wang 2200. José Luís não era de Braga (*“nem sequer sabia onde era Braga, era na altura um típico lisboeta, meti-me num comboio e acabei por lá”*), era um retornado. Trabalhara a tempo parcial na IBM, em Luanda, como operador de computador, ao mesmo tempo que ia estudando. Em 1975, *“apercebi-me de certas*

*coisas que não encaixavam bem com a minha maneira de ser, peguei na mochila e fui para a fila do aeroporto, e voltei para Lisboa com 19 anos, umas semanas antes da independência (de Angola)”. Acaba por aceitar programar as 4 aplicações fundamentais da gestão administrativa de uma empresa (salários, contabilidade, facturação, stocks) em Basic para o Wang 2200 do Eduardo Bueso por 80 contos. Mas Bueso começa a aperceber-se de que não está sozinho: outros compraram a mesma máquina e também não tinham software, nem capacidade para o fazer. E percebe que ali havia um negócio potencial (“*Eu sou espiritualmente um comercial*”). Mas precisava de mais um sócio, fiel ao seu princípio empresarial de fazer só sociedades a três. Foi o José Luís que lhe recomendou que contactassem com um professor da Universidade do Minho, com quem trabalhava.*

Altamiro Machado licenciara-se em engenharia electrotécnica na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, onde ficou como assistente, mas rapidamente vai para a Universidade de Lourenço Marques (“*anos de sonho!*”), de onde segue para um doutoramento em Inglaterra (em teoria do controlo), acabando (já depois do 25 de Abril de 1974) por regressar, mas para Braga, onde se tinha acabado de formar a Universidade do Minho, com muita influência de gente académica regressada de Moçambique. A UM tinha então a licenciatura em Engenharia de Produção e Altamiro Machado vai progressivamente criando (com Sérgio Machado dos Santos, futuro Reitor da UM) o ramo de Sistemas, que por sua vez evolui para uma licenciatura em Engenharia de Sistemas de Informação (formalizada em 1980), a primeira oferta de licenciatura específica em informática em Portugal. Em 1977 o processo estava em curso: “*tínhamos feito uma pequena revolução, na medida em que tínhamos deixado de ensinar a informática que então se ensinava na economia e gestão, e tínhamos passado a ensinar programação de computadores em quase todos os cursos da UM. Consistia no ensino das principais técnicas de programação, estruturas de dados e algoritmos feito à custa de Basic e com uma maquineta chamada Wang 2200, que era extremamente simples de utilizar*”. Visionário e aventureiro intelectual, algo megalómano, Altamiro aceita com entusiasmo a proposta, abandonando a dedicação exclusiva à carreira académica.

A equipe de empreendedores tinha óbvias complementaridades. José Luís era um “*programador intuitivo nato*” (na opinião de Altamiro), Altamiro tinha competências técnicas e ideias audaciosas, Bueso tinha a experiência de gestão e mesmo o espírito comercial agressivo necessário. Mas na realidade nenhum deles conhecia o sector por dentro ou tinha experiência do mercado de informática, ou de gerir informáticos.

## 5. Modelo de negócio: integrador multimarcas

Será Altamiro Machado quem vai construir um modelo ambicioso de negócio, inovador na altura, motivado pela procura de soluções multiposto de baixo custo e uso fácil pelas PME's e também motivado pelas necessidades internas de Eduardo Bueso, que entretanto criara uma empresa de máquinas ferramentas e procurava soluções baratas de controladores digitais para essas máquinas.

Concretizadas as primeiras vendas de aplicações para Wang 2200, começava a ser claro que o futuro não seria centrado em máquinas desse tipo, mas em arquitecturas multiposto mais flexíveis. Os minicomputadores PDP multiposto da Digital abriam uma nova janela de oportunidades, mesmo no mercado empresarial, mas não tinham então distribuidor em Portugal e a Datamatic não tinha dimensão (financeira) para interessar à DEC. Os Nova (e depois os microNova) da Data General (fundada por Edson Castro, um “dissidente” da Digital) começam a entrar no mercado português pela mão de um agente distribuidor (a Cassel Data, em Lisboa). (A DEC, a Data General e a IBM representavam então mais de 60% do mercado mundial de minicomputadores (Verity, 1986), Archbold e Hodges (1986)).

A qualidade dos Nova ficou lendária (Spicer, 2001) e ainda hoje é possível encontrar empresas capazes de suportar aplicações críticas a correr em máquinas desse tipo (Simulogics, por exemplo). A posterior criação de um modelo Data General com arquitectura de 32 bits (o MV Eclipse) deu origem a um dos mais belos livros porventura escritos sobre computadores e programadores (Kidder, 1981).

Mais tarde José Luís recordaria que *“o Altamiro tinha um projecto de empresa muito interessante, mas era uma empresa muito multidireccional, não apenas com software, mas com a integração, que era uma ideia original, mas meia maluca”*.

A partir de um documento interno de 1983 (provavelmente escrito por Altamiro Machado), procurou-se reconstituir o modelo de negócio:

- Fornecimento de sistemas multiposto “chave-na-mão”, não através da representação de uma marca estrangeira, mas através da integração de vários subsistemas, alguns de fabrico próprio (interfaces), sob a designação comercial DTM e incorporando um software interactivo constituído por packages

integrados de gestão desenvolvidos pela Datamatic para os principais campos de actividade;

- Fornecimento e comercialização de periféricos de computadores, tendo sido pioneira na representação em Portugal da Oki, (impressoras), Lear Siegler (terminais), Priam (discos duros, winchester), Cipher (bandas magnéticas), Satelcom e da Televideo (terminais e microcomputadores de 8 e 16 bits, compatíveis com IBM-PC e podendo ser ligados em rede);
- Fabrico de sistemas de automação baseados em computadores (autómatos programáveis para máquinas ferramentas do tipo transfer; “data logger” para aquisição on-line de dados).

Os sistemas DTM eram baseados em processadores Nova, da Data General (adquiridos através da Cassel Data), mas os periféricos não eram da Data General. Procurando melhor condições de preço, a atracção por integrar discos da Control Data (depois Priam), impressoras Oki, terminais Lear Siegler, unidades de bandas Cipher, ... foi um desafio técnico complexo, mas que surpreendentemente foi sendo bem sucedido. Convém recordar a tradição da indústria de sistemas fechados e a falta de standards bem definidos na altura, para se compreender a dificuldade e a ambição do projecto de integração multimarcas, por conta própria e sem experiência anterior (daí o comentário do José Luís).

Uma especificação técnica dos modelos DTM 100 / 200 / 300 é incluída no anexo VI.

Mas também a componente de software tinha fortes inovações. Terá sido o primeiro sistema multiposto integrado de gestão a ser desenvolvido para operar em modo interactivo e on-line, com actualização “em tempo real” dos ficheiros de dados, sem qualquer componente de processamento batch (como era tradicional até aí). Com uma extensa funcionalidade (*“era raro termos um problema de manutenção de dados por erro de funcionamento do programa, estruturávamos muito bem a funcionalidade”*, recorda o José Luís), o cuidado e engenho posto na ergonomia da interface do utilizador das aplicações valeram-lhe uma longa perenidade, ainda hoje reflectida em vários produtos descendentes no mercado. E o facto do último sistema conhecido a ser desactivado ter sido a 31 de Dezembro de 1999 é um tributo ao conceito. No anexo VII sumaria-se o “sistema de gestão integrado” desenvolvido pela Datamatic.

Note-se que nessa altura (1978 / 79) o mercado continuava ainda a “pensar batch”, mesmo quando usava sistemas com capacidades interactivas (como o IBM S/34), dada a

falta de oferta de aplicações pensadas para esse tipo de operação e as reorganizações de procedimentos implicados (reengenharias de processos, na linguagem de hoje).

O desenvolvimento era feito em Business Basic e em ambiente RDOS (da DG). O Basic era uma opção natural, dadas as experiências do José Luís e do Altamiro com essa linguagem de programação. A flexibilidade do Business Basic permitia uma programação expedita e a rápida integração de jovens licenciados em aplicações com uso intensivo de ficheiros de dados.

Essa foi outra inovação da Datamatic, óbvia consequência da necessidade de técnicos. Num mercado de trabalho na altura com oferta excessiva relativamente à procura, quanto a licenciados em engenharia, foi possível ao Altamiro Machado recrutar um conjunto de pessoas capazes de rapidamente produzirem software, dado o treino em Basic que alguns já traziam dos cursos de engenharia: *“foi numa altura difícil em que não era fácil arranjar emprego, nunca tinha visto um programa na minha vida (a não ser uma experiência em Fortran), entrei em Agosto de 79, passei o mes de Setembro a ler manuais e tínhamos que ter a contabilidade a trabalhar no cliente em Janeiro ...”*, recorda agora Américo Fernandes, actualmente administrador de uma empresa do grupo Case-Edinfor e que chegou a ser responsável da produção de software na Datamatic.

Mas para compensar a lacuna de falta de conhecimentos e treino em gestão empresarial, foram também recrutados vários economistas recém-licenciados.

*“Ele (Altamiro) ia buscar talento, não know-how. Mas era um ambiente muito descontraído, muito herdado da vida académica, não havia muitas formalidades. Nós éramos como a aldeia do Asterix, pouco organizados, mas em grupo muito eficientes. Não havia outra maneira de fazer as coisas porque estávamos sempre no fio da navalha... Conseguimos superar muitas situações, mas à custa de muito trabalho”*, recorda José Luís. *“Nós vivíamos para a empresa, éramos um grupo muito unido, forte, quase todos recém-licenciados, o ambiente era muito construtivo e informal”*, segundo Manuela Machado, actualmente ROC e que foi uma das personagens mais importantes da Datamatic, em especial no serviço de pós-venda.

A última linha de negócio, internamente conhecida por Micromatic, foi importante nalguns casos, mas nunca chegou a ser autonomizada ou a representar um volume significativo de proveitos. Embora no início fosse intenção autonomizar a operação na forma de uma empresa independente, isso nunca chegou a acontecer.

## 6. Cinco anos atribulados

*“Em 1980 começa o crescimento da Datamatic. A partir daí perdemos todos a cabeça, o mercado estava muito receptivo”*, comenta José Luís.

A vantagem competitiva da Datamatic era ter um produto informático multiposto, relativamente standard, que se punha a funcionar em regime “turn-key”, incluindo o treino das pessoas na operação, tudo a um preço atractivo para médias empresas.

Para a parte comercial é contratado um dos vendedores com mais sucesso da Olivetti. A grande maioria dos clientes é constituída por empresas médias, interessadas na funcionalidade do sistema de gestão integrado (software). Quase todas são “first time users”. De cerca de 20 clientes em meados de 1980, a Datamatic viria a ter cerca de 70 clientes em 1984, a maioria empresas do Norte de Portugal.

O crescimento da Datamatic faz-se assim à custa do (forte) crescimento do mercado. A IBM só notaria a sua existência quando a Datamatic consegue ganhar um cliente habitual da IBM: os Estaleiros Navais de Viana do Castelo. Esse foi um dos clientes “não standard” ganhos pela empresa. Outros foram a Casa do Douro, a Câmara Municipal de Viana do Castelo, o “cash & carry” Arminho (posteriormente comprado pelo grupo Jerónimo Martins), o Laboratório de Análises Clínicas Dr. Carlos Torres. Para esses clientes foi preciso desenvolver aplicações especiais e mesmo soluções especiais de hardware, que absorveram muitos dos recursos disponíveis, atrasaram implementações e criaram dificuldades.

Apenas se dispõe dos dados contabilísticos até final de 1982, tendo a empresa encerrado em meados de 1984. No anexo VIII mostra-se o rápido crescimento das vendas até 1980, mesmo a preços constantes (de 1978). No entanto o endividamento cresceu muito, aproximando-se do dobro das vendas e o peso dos encargos financeiros ultrapassava já os 10% das vendas em 81-82 (anexo IX). O número de pessoas cresceu até perto das 70 (em 82), uma dimensão muito significativa para a época (anexo X). O endividamento bancário, com fornecedores e sector público estatal dominam a estrutura do passivo em 1982 (anexo XI). Com base na informação disponível, estima-se que a empresa poderá ter tido um prejuízo real de cerca de 15 a 20 mil contos por ano entre 1979 e 1982, que alguma práticas criativas de contabilidade ajudaram a disfarçar durante algum tempo.

Depois de um crescimento muito rápido das encomendas, a dificuldade em entregar a tempo as soluções (especialmente nos clientes “não standard”), em assegurar a

manutenção do parque instalado (por falta de stock de peças de reserva), mesmo em importar os equipamentos vendidos, em conseguir ultrapassar as dificuldades técnicas da integração de módulos de novos fornecedores começa a criar problemas insanáveis de tesouraria e nem uma operação de crédito (ao abrigo do SIII) a médio e longo prazo parece ter sido suficiente. *“O negócio foi suportável enquanto havia crescimento das vendas. A partir do momento em que as vendas desaceleraram, acabou”* (José Luís).

## **7. Epílogo**

Em 1983 a crise está instalada, agravada por problemas de Eduardo Bueso nalgumas das suas outras empresas (em especial na de moldes e na BSV, entretanto criada para o negócio de máquinas ferramenta transfer com controladores Micromatic). Entretanto o mercado de trabalho tinha-se alterado e rapidamente a maior parte dos técnicos (agora experientes profissionais...) encontra facilmente emprego alternativo, aproveitando muitos dos de fora da região para regressar às suas zonas de origem. Mas vários ficam por Braga. *“A Datamatic funcionou mais como uma escola do que como uma empresa”* (Eduardo Bueso).

Mas perto do final há ainda a criação do primeiro computador português a ser comercializado (?). Usando um CPU da Bytronix (um DG – like (!!!)), um controlador de linhas assíncronas da Xislogic, uma banda da Cipher, uma unidade de disco da Priam, terminais AMD5, AMD22 e AMD32 da Lear Sigler e impressoras da Oki, tudo montado num “rack” desenhado para o efeito (e construído numa serralharia de Braga), o sistema integrado era comercializado com o nome Datamatic. O recurso ao processador Bytronix reflecte as dificuldades de aprovisionamento de equipamentos Data General, por razões financeiras, mas mostra a capacidade inventiva da equipe. As cores dominantes eram o castanho nas partes estruturais e o creme nas tampas frontais (amovíveis) e painéis laterais, numa inspiração estética nos minicomputadores da Digital. Terão sido montados e instalados quatro ou cinco máquinas.

Em 1984 o negócio é encerrado e “dividido entre os sobreviventes”. Quatro novas empresas são criadas e dão alguma continuidade à base de clientes e de conhecimentos da Datamatic. Entretanto tinham-se gorado as tentativas de interessar na empresa alguns dos novos grupos económicos em formação (como o grupo Sonae), que ambicionavam vir a ter um papel relevante no mercado das tecnologias de informação.

A Mainforce assegurará durante algum tempo a manutenção dos sistemas instalados. A saída da Data General do mercado dos minicomputadores e as modificações entretanto ocorridas no mercado de manutenção de hardware vieram inviabilizar a prazo a sua sustentabilidade.

A Inforap herdou o apoio aos clientes de sistemas de gestão instalados, evoluiu para sistemas Unix e continua hoje operacional e de boa saúde.

A Microvideo herdou a representação de terminais e micros Televideo. Eduardo Bueso, através de um filho, liderou o processo. A empresa especializou-se em redes multiposto baseadas em micros e Ethernet, continuando a operar.

Finalmente José Luís e outros formam a Infologia, recuperam para micros a larga experiência em aplicações de gestão e tornam-se uma empresa de referência em software para gestão administrativa em microcomputadores. A empresa migrou depois para o Porto. No final da década de 90 foi adquirida pelo grupo internacional Sage e continua uma referência no mercado português.

Dela saíram os empreendedores que criaram em Braga uma outra empresa actualmente de referencia: a Primavera Software.

Entretanto José Luís sai da Infologia em finais dos anos 90 e cria uma empresa (Vanguarda, com sede no Porto) onde reformata a sua experiência de software de gestão num ERP original e vocacionado para PMEs.

Altamiro Machado regressa a tempo inteiro à Universidade do Minho, onde viria a ser professor catedrático e fundador dos Departamentos de Informática e, posteriormente, já no final dos anos 90, do Departamento de Sistemas de Informação.

Vários dos técnicos da Datamatic enveredaram pela carreira académica, sendo agora professores nas Universidades do Minho, do Porto e de Aveiro – um desenvolvimento pouco habitual.

Muitos dos outros ocupam hoje cargos de topo em empresas do sector. Vinda de “nowhere”, a Datamatic criou escola.

Curiosamente uma das experiências mais valiosas e com mais sucesso da Datamatic não teve continuidade, por falta de empreendedor: a automação e informatização de laboratórios de análises clínicas, uma área onde operacionalizou soluções para a época muito avançadas e onde não tinha concorrência próxima.

Á volta destas empresas e dos licenciados formados pela Universidade do Minho foi-se estruturando progressivamente um cluster regional de empresas de tecnologias da

informação com um crescente protagonismo nacional e capaz de atrair operações de empresas importantes (por exemplo, a CPC, WeDo, Enabler, SIBS, Sona.com).

*“A Datamatic foi uma lufada de ar fresco que entrou em Braga, ao nível dos instrumentos de gestão e da utilização das novas tecnologias”* (Manuela Machado)

*“Quando viemos para Braga, depois de Moçambique e de Inglaterra, parecia que tínhamos voltado ao século passado. Braga era uma cidade muito pequena, uma sociedade muito conservadora, muito fechada e as pessoas tinham uma mentalidade muito provinciana. Tanto o Eduardo (Bueso) como o Altamiro eram duas pessoas que não eram de maneira nenhuma típicas daqui”* (Maria José Machado, casada com Altamiro Machado)

Ou como três empreendedores de fora da região ousaram sonhar. E como uma nova Universidade criou sementes que germinaram, mesmo à sua revelia e contra a sua vontade de momento.

Ou a essência do “clustering” numa base territorial de actividades ricas em conhecimento.

Notas finais:

1. Por vezes tem sido referido que a Datamatic se forneceu de técnicos entre licenciados da U. Minho (Cravinho e Fernandes, 1983, por exemplo). Isso não é verdade. O primeiro curso formado em Engenharia de Produção / Ramo de Sistemas pela U. Minho saiu em meados de 1981. O auge do recrutamento da Datamatic já tinha passado. Aliás toda a temática das relações entre a Universidade e a Datamatic merece por si só estudo próprio, que se espera vir a poder concretizar.
2. O Professor Altamiro Machado faleceu em Abril de 2001, sendo então director do Departamento de Sistemas de Informação da Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Nos últimos tempos tinha desenvolvido esforços no sentido de outros recuperarem, interpretarem e compreenderem a trajectória da Datamatic e seus “descendentes”. Este trabalho pretende também homenagear a sua memória de incorrigível “empreendedor académico”.

## Referencias bibliográficas:

- Archbold, P. e P. Hodges, “The Datamation 100”, *Datamation*, 15 Junho 1986, pg. 43
- Barbosa, M. E L. Beleza, “External desequilibrium in Portugal: 1975 – 78”, *Economia*, III (nº 3), Outubro 1979, pg. 487
- Barreto, A. (ed.), “A situação social em Portugal, 1960 – 1995”, Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, 1996
- Barreto, A., “A situação social em Portugal 1960 – 1999. Volume II – Indicadorres sociais em Portugal e na União Europeia”, Imprensa de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, 2000
- Barreto, A. e C. Valadas Preto, “Indicadores de evolução social”, in Barreto (1996), pg. 61
- Barreto, A. e C. Valadas Preto, “Indicadores sociais: Portugal, 1960 – 2000”, in Barreto (2000), pg. 77
- Bresnahan, T. e F. Malerba, “Industrial dynamics and the evolution of firm’s and nation’s competitive capabilities in the world computer industry”, in Mowery e Nelson (1999), pg. 79
- Cravinho, J. e L. Fernandes, “A microelectrónica e a nova era industrial. 2ª parte – Elementos para uma politica da microelectrónica em Portugal”, CESEM – Comissão para o Estudo do Sector Electromecânico, Instituto de Análise da Conjuntura e Estudos de Planeamento (IACEP / GEBEI), 1983
- Campbell-Kelly, M. e W. Aspray, “Computer – a history of the information machine”, Basic Books, 1996
- Ceruzzi, P., “A history of modern computing”, MIT Press, 2000
- Chandler Jr., A., “Inventing the electronic century. The epic story of the consumer electronics and computer industries”, Free Press, 2001
- Chandler Jr., A e J. Cortada (eds.), “A nation transformed by information – how information has shaped the United States from the colonial times to the present”, Oxford University Press, 2001
- Chandler Jr., A e J. Cortada, “The information age: continuities and differences”, in Chandler Jr. e Cortada (2001), pg. 281
- Christensen, C., “The innovator’s dilemma. When new technologies cause great firms to fail”, Harvard Business School Press, 1997
- Freibergr, P. e M. Swaine, “Fire in the Valley. The making of the personal computer”, McGraw Hill, 2000 (2ª edição)

Gruner, F., “Contabilidad mecanica”, Editorial Labor, 1934

Hoch, D. et al, “Secrets of software success. Management insight from 100 software firms around the world”, Harvard Business School Press, 2000

Kidder, T., “The soul of a new machine”, Atlantic Little Brown Books, 1981

Lobo, M., “Portugal na Europa, 1960 – 1996: uma leitura política da convergência económica”, in Barreto (2000), pg. 611

Mateus, A., “Economia portuguesa desde 1910”, Verbo, 2001 (2ª edição)

Matos Pereira, J., “Avaliação e perspectivas dos recursos informáticos em Portugal”, Instituto Damião de Góis (Presidência da República), Núcleo de Estudos Sociais (Programa de investigação sobre a sociedade portuguesa face às novas tecnologias”, Janeiro de 1985

Mowery, D. e R. Nelson (eds.), “Sources of Industrial Leadership. Studies of seven industries”, Cambridge University Press, 1999

Verity, J., “Minis, micros and maturity”, Datamation, 1 Novembro 1986, pg. 85

Nolan, R., “Information technology management since 1960”, in Chandler Jr. e Cortada (2001), pg. 217

Silva Lopes, J., “A economia portuguesa desde 1960”, in Barreto (1996), pg. 233

Spicer, D., “The Data General Nova”, Core 2.1, Computer Museum History Center, Março 2001

### **Sites na internet:**

- sobre Wang 2200:

“Wang 2200”, <http://www.thebattles.net/wang/wang.html>

van de Veen, J., “Small Wang Museum”,  
<http://home.wxs.nl/~janvdv/wang/wangmuseum.htm>

McCabe, M., “Wang 2200 minicomputer”,  
<http://members.aol.com/p98mccabe/wang.html>

- sobre Nova (Data General)

“RDOS history”, in The online software museum,  
<http://museum.sysun.com/museum/index.html>

“Novas are forever ...”, in Simulogics, <http://simulogics.com>

**Fontes (entrevistas) citadas:**

Altamiro Machado, Braga, 20 de Setembro de 2000 (gravação vídeo)

Eduardo Bueso, Braga, 25 de Janeiro de 2001 (gravação áudio)

José Luís Monteiro, Porto, 13 de Novembro de 2000 (gravação áudio)

José Luís Monteiro e Américo Fernandes, Porto, 8 de Maio de 2002 (gravação áudio)

Manuela Machado, Braga, 6 de Dezembro de 2000 (gravação áudio)

Maria José Machado, Braga, 24 de Maio de 2002 (gravação áudio)