

A aventura de um integrador multimarcas de base regional (Datamatic, Braga, princípio dos anos 80)

91

mesa redonda#3

Eduardo Beira
Paulo Garrido
Fernando Ramos
Eduardo Bueso
Altamiro Barbosa Machado
José Luis Monteiro

A AVENTURA DE UM INTEGRADOR MULTIMARCAS DE BASE REGIONAL (DATAMATIC, BRAGA, PRINCÍPIO DOS ANOS 80)

A AVENTURA DE UM INTEGRADOR MULTIMARCAS DE BASE REGIONAL (DATAMATIC, BRAGA, PRINCÍPIO DOS ANOS 80)

A mesa redonda prevista sobre a Datamatic no âmbito da Engenho & Obra não se chegou a realizar, por inesperadas dificuldades logísticas de última hora por parte vários dos intervenientes previstos. No entanto reuniu-se um conjunto de depoimentos que documentam o caso, quer textos escritos para a ocasião, como entrevistas editadas com alguns dos protagonistas, e que se seguem.

Neste texto abordam-se três questões: porque vale a pena estudar este caso? Como evoluiu o seu modelo de negócio e qual a sua viabilidade? Quais os principais aspectos inovadores da empresa?

1. O caso Datamatic: contexto

O caso Datamatic passa-se no início dos anos 80, numa altura de grande turbulência tecnológica e de produtos informáticos (Beira, 2002; 2004). Duas ondas tecnológicas varrem o mercado nessa altura. Primeiro, a partir de meados dos anos 70, a tecnologia dos minicomputadores dá um passo importante para a acessibilidade da tecnologia. Mas ainda esta onda não tinha assentada e nova onda começa a varrer a arquitetura da informática, com especiais implicações nas aplicações para PME e na massificação da informática: os microcomputadores e os PCs, que acabam por largamente ocupar o espaço de soluções para gestão baseadas em minicomputadores, à medida que as expectativas de ligação em rede multiposto se começam a divulgar. Entretanto a arquitetura das aplicações passa do batch para o interactivo e on-line.

Nas caixas 1, 2 e 3 sumariam-se três casos de prospectiva da altura acerca do futuro da tecnologia e que podem ajudar a recriar o ambiente e expectativas da comunidade informática da época.



**EDUARDO
BEIRA**

**datamatic: inovação e
modelo de negócio**

2. O interesse do caso

Porque é que se justifica ou vale a pena estudar o caso da Datamatic?

Apesar de tudo foi mais uma empresa de informática que ambicionou muito e que acabou fugazmente ao fim de poucos anos (menos de meia dúzia), tal como milhares de outras por esse mundo fora. E acabou pela mesma razão porque acabam a grande maioria das empresas: problemas financeiros inultrapassáveis pelos sócios ou pelo mercado.

Isto apesar do seu carácter inovador unanimemente reconhecido. Mas também aqui não há grande novidade: ao contrário da literatura popular, a taxa de mortalidade sobre empresas inovadoras é terrivelmente elevada. Isto acontece apesar da inovação ser considerada a base do desenvolvimento económico, e de empresas inovadoras serem consideradas vitais para o rejuvenescimento da economia e para induzir a melhoria da sua competitividade, através do aumento da produtividade por mecanismos schumpeterianos de “criação destrutiva”.

Na realidade a Datamatic é um bom caso para estudar o sucesso e o insucesso de uma empresa inovadora na área dita de “alta tecnologia” e num mercado e numa sociedade em

→

→ grande mudança.

Ao nível macro a sua inserção numa época de grande transformação da tecnologia informática contribui para compreender os mecanismos de mercado e das empresas na adopção de novas tecnologias da informação numa década de transição entre a tecnologia elitista dos grandes “mainframes” dos anos 60/70 e a tecnologia distribuída e massificada das redes baseadas em protocolos IP e em nodos de PCs e servidores (eles próprios, algo como uns super-PCs especializados) que caracterizaram as tendências dos anos 90. Temas como a descoberta de novos horizontes de mercados clientes, a criação de diferentes ofertas de produtos e serviços, a concorrência com as grandes empresas estabelecidas interpelam a análise do caso. As arquitecturas e aplicações informáticas de sucesso da década de 90 têm muitas das suas raízes nos turbulentos anos 80.

Assim como apela à reflexão sobre a questão portuguesa em particular, numa década que hoje claramente se afigura como de charneira na profunda mudança das empresas e da economia, no seu esforço de modernização após os dramas e crises do post-25 de Abril e na consolidação de um regime democrático cuja modernização conduziria ao passo crítico que foi a adesão ao espaço comunitário (então CEE, em 1986).

Ao nível micro o caso interpela temáticas actuais da reflexão sobre a inovação empresarial e a gestão de empresas de base tecnológica: o capital humano e o ambiente empresarial, a importância da “legacy” (e da “não-legacy”) na inovação, as políticas comerciais de start-ups tecnológicos e a tensão entre o desenvolvimento e a comercialização de novos produtos, os “drivers” e motivação da procura de soluções

Porque é que se justifica ou vale a pena estudar o caso da Datamatic?

1978: UM COMPUTADOR EM CASA?

Num artigo de prospectiva publicado na revista britânica “New Scientist” em Outubro de 1978 (*) com o título significativo “Is there a computer in the house?”, discutem-se as oportunidades que microprocessadores baratos e versáteis podem oferecer e os esforços das políticas públicas para tornar as tecnologias de semicondutores uma realidade no grande mercado.

O ponto essencial é que esses microprocessadores baratos e versáteis poderiam ser usados como computadores. Mas computadores baratos: *“they cost so little that already middle-class can afford to use them in their homes”*. E ainda mais: seriam suficiente baratos para que os contabilistas e a gestão não se preocupassem muito se o seu grau de utilização fosse apenas médio, ou seja, não estivesse permanentemente em carga ou uso (como era necessário com os mainframes, dado o seu custo elevado). E a sua compra poderia passar despercebida mais facilmente, e ser mesmo dissimulada como compra de componentes electrónicos, fontes de alimentação, etc., ultrapassando a barreira psicológica de comprar um computador prevalecente em muitas organizações.

E sugere-se que a tecnologia então disponível permitia antecipar um “Postulate 400” dentro de uma década, baseado no principio de que os protótipos em electrónica se tinham tornados rápidos, fáceis de construir de alterar e sujeitos à leis de preços relativos decrescentes dos semicondutores: uma configuração de computador pessoal por apenas £400 (na altura as poucas marcas no mercado andavam pelos £1500 a £2000), capaz de operar num escritório (incluindo a dactilografia).

A configuração teria a capacidade de processamento de um computador mainframe de médio porte, um ecrã grande e a cores, e facilidades de produzir facilmente cópias a preto e branco. Poderiam operar como uma combinação das máquinas então disponíveis de processamento de texto, com uma base de dados mais uma televisão a cores. Um computador assim barato abriria novos espaços de aplicação, não só na operação do escritório tradicional como em especial no ensino. E antecipava-se já a substituição de impressoras basicamente mecânicas por impressoras baseadas em electrónica, o que ultrapassaria uma das barreiras importantes de custos.

(*) Kewney, G., “Is there a computer in the house?”, New Scientist, 19 Outubro 1978, p. 196

inovadoras ao nível das empresas no contexto da construção do “modelo de negócio” e do posicionamento estratégico de uma PME.

O caso Datamatic remete ainda para dois temas de crescente actualidade: o desenvolvimento regional e o potencial da inovação para regiões não centrais (periféricas) e ainda a eterna e polémica questão das relações entre a Universidade e a inovação empresarial.

A análise longitudinal do caso constitui um rico ponto de observação sobre tecnologia e inovação empresarial nos anos 80 em Portugal e no mundo ocidental. Seguir as suas ramificações constitui uma oportunidade de inquirição sobre os mecanismos da génese empresarial e das trajectórias empresariais que constituem o cerne da evolução da economia de serviços e produtos das tecnologias da informação.

3. A construção de um modelo de negócio ambicioso

A Datamatic começou por ser uma empresa vocacionada para fornecer soluções de software de gestão a empresas com pequenos sistemas Wang2200 – máquinas monoposto, programáveis em Basic interpretado (residente em ROM), anteriores aos PCs e capaz de suportar configurações com discos como periféricos de arquivo. Comercializadas em Portugal pela Datinfor, a sua difusão tinha um problema típico de todas as máquinas desse género: falta de software para ambientes empresariais. O promotor da Datamatic identifica a oportunidade com base no seu próprio caso de cliente de um Wang 2200S para o qual não tinha aplicações. A primeira fase, ainda informal, passa pelo desenvolvimento e venda dessas aplicações de gestão (contabilidade, salários, facturação e stocks, eventualmente com o hardware).

A segunda fase começa depois da formalização da empresa, em 1978, cerca de ano e meio depois do início do desenvolvimento de software pelo programador que viria a ser um dos três sócios da Datamatic – Aplicações de Informática Lda. O terceiro sócio seria um jovem professor da Universidade do Minho, recentemente instalada na região e então a começar a dar os primeiros passos na oferta (percursora em Portugal) de ensino universitário em informática (Carvalho e Amaral, 2004). Visionário e desejoso de experimentar em ambiente empresarial as inovações que a tecnologia então suscitava no âmbito académico, haveria de moldar e influenciar (para bem e para mal) muito do processo de construção e evolução do modelo de negócio da empresa e do seu posicionamento estratégico.

Analisaremos o modelo de negócio da empresa com base em dois documentos internos, um de meados de 1980 e outro de meados de 1983. A evolução entre os dois documentos permite também conhecer a visão interna da gerência da empresa sobre as perspectivas de negócio.

Em documento de Maio de 1980, e subscrito apenas por um dos sócios, o modelo de negócio aparece já mais ambicioso – mesmo muito mais ambicioso. Os objectivos da empresa são agrupados em quatro grandes grupos:

- *fornecimentos de serviços de computação tipo “chave-na-mão” e serviço integral de informática*, definindo mesmo o sistema típico a fornecer pela empresa (multiposto - 3 a 5 terminais, 1 a 3 impressoras, 10 Mb em disco e 64K de memória, então uma configuração típica de um minicomputador de pequeno / médio porte)
- *projecto e fabrico de controladores sequenciais para má-*

quinas ferramentas baseados na moderna tecnologia dos microprocessadores

- *fabrico do primeiro sistema de computação por integração de subsistemas de várias origens e fabrico dos respectivos interfaces, armários, fontes de alimentação, ventilação, etc., prevendo-se tal para Novembro de 1980*

- *venda de periféricos em regime OEM*

Compreende-se que o primeiro objectivo (até aí baseado em sistemas minicomputadores Data General, capazes de configurações multiposto que os Wang 2200 não suportavam) tenderia a ser substituído por sistemas multimarca com alguns contributos de integração de hardware e software de sistema e ligação de periféricos pela própria empresa. É uma grande ambição, num momento em que as arquitecturas fechadas dominavam o mercado e em que mesmo nos minicomputadores as interfaces eram de uma abertura por vezes muito obscura. O mercado dos periféricos não associados a marcas de grandes fabricantes era ainda muito precário e emergente. O objectivo era claro: tentar curto-circuitar os distribuidores dos grandes fabricantes ou marcas de computadores e conseguir uma apropriação de parte da sua margem através da importação directa de componentes a partir de fabricantes independentes.

Mas este objectivo reflecte também a ambição de desenvolver hardware, em especial controladores electrónicos – uma tecnologia então emergente em Portugal. O desenvolvimento de uma placa para ligação de impressoras japonesas OKI (de que entretanto a empresa se tinha tornado distribuidor) foi mesmo uma realidade conseguida. Outras tentativas foram feitas, e enquadram-se também no segundo objectivo – uma linha de negócio claramente distinta da informática

→

→ e mais própria da electrónica industrial para máquinas e bens de equipamento. As expectativas de desenvolvimento de aplicações baseadas nos novos microprocessadores que aparecem no mercado na segunda metade da década de 70 suscitam grandes esperanças. Apesar da falta de experiência da empresa e do mercado, com uma procura muito limitada, este objectivo reflecte a ambição do sócio promotor em desenvolver e fabricar máquinas ferramentas e máquinas para injeção de plásticos, uma necessidade de outras das suas iniciativas empresariais.

Finalmente o ultimo objectivo reflecte a necessidade de importar equipamentos de fabricantes independentes (periféricos: terminais, discos, impressoras, unidades de bandas, mas também componentes electrónicos como microprocessadores e mesmo alguns pequenos computadores que começavam a aparecer no mercado europeu) e a vontade de promover a sua distribuição a nível nacional.

Objectivos ambiciosos e de grande largura de banda, envolvendo a integração de sistemas multimarcas e a sua venda “chave na mão” com soluções completas de software aplicativo, assim como o desenvolvimento de subsistemas de controlo baseados em microprocessadores para máquinas industriais.

Nessa altura a empresa teria cerca de 70 pessoas (60% dos quais recém licenciados em engenharia electrotécnica ou economia, sem experiência anterior) e previa 85 pessoas para o final desse ano (1980) e projectava 145 pessoas para o final de 1981 – uma dimensão absolutamente excepcional e quase irrealista para o mercado português de então.

A nível territorial a empresa previa abrir filiais em Lisboa, Espanha e Angola no ano de 1981 e mesmo na Venezuela em

1982 (a que não seriam estranhas as relações familiares de um dos sócios nesse país).

Mas já nessa altura o documento reconhece sérias dificuldades financeiras da empresa, que comprometiam inclusive o alargamento do âmbito de actividades da empresa a outras áreas emergentes da informática (redes, bases de dados, ...). O documento chega a atribuir às dificuldades de concessão de BRIs pela Direcção Geral do Comércio Externo para importação directa de equipamentos o possível insucesso, por causas alheias à empresa, de uma experiência envolvendo alta tecnologia, com capitais e know how exclusivamente portugueses, fora de Lisboa e do Porto, e com enormes potencialidades no que diz respeito à poupança de divisas. E solicita uma cota de importações de 50 mil contos para 1980 e 200 mil contos para 1981.

Em documento posterior (sem data, mas certamente de meados de 1983 e preparado pela gerência para apoio à procura de saídas para uma situação societária já muito complicada) identificam-se os três mercados que a empresa decidiu atacar:

- fornecimento de sistemas chave na mão
 - representação e comercialização de periféricos de computadores
 - fabrico de sistemas de automação baseados em microprocessadores
- reconhecendo-se o carácter dominante do primeiro dos três referidos, não através da representação de uma marca estrangeira mas através da integração de vários subsistemas (alguns de fabrico próprio, interfaces) debaixo da designação comercial DTM.

Simultaneamente, sobretudo nos primeiros anos, houve o desen-

volvimento de um software interactivo constituindo packages para os campos de actividade.

Esta estratégia, muito comum nos Estados Unidos e na Europa por esta altura terá sido responsável por alguns problemas que a firma hoje em dia defronta uma vez que implicou nos primeiros anos um esforço enorme em pessoal altamente especializado para o desenvolvimento de software e da integração do hardware bem assim como problemas enormes de rotação de stocks devido à necessidade de compra em quantidade de periféricos a fim de garantir preços competitivos.

Na representação e comercialização de periféricos a firma também sofreu por ter sido pioneira no mercado, tendo diante de si um mercado que só se começou a abrir a partir dos últimos dois anos. Dispõe no entanto de uma gama bastante interessante de representadas em regime de exclusividade (Oki, Lear Siegler, Priam, Cipher, Satelcom).

No campo da automação foi desenvolvido um autómato programável para máquinas ferramentas do tipo transfer, de que se venderam 17 unidades, bem assim como um modelo de data logger para controlo de auto analisadores (Laboratórios de Análises Clínicas). Contudo esta actividade tem estado mais virada para o interior da firma com o desenvolvimento de vários tipos de interfaces.

A partir de 1981 prevendo-se o advento dos microsistemas no mercado iniciam-se diligências para assegurar uma representação em regime de exclusividade. Tal foi conseguido em 1982 sendo presentemente a Datamatic distribuidora exclusiva em Portugal dos sistemas Televideo, uma das 10 firmas que os analistas de mercado prevêem irá sobreviver à estabilização do mesmo a nível mundial nos próximos anos.

O documento assinala duas importantes vantagens que esta

1980: O PC DO FUTURO

Em 1980 o IEEE *Transactions of systems, man and cybernetics* publicava uma análise prospectiva da evolução tecnológica dos computadores pessoais (**). Na secção de software antecipava-se que a maioria dos utilizadores de PCs não estaria nem interessados nem habilitados a fazer programação. Apesar disso esperava-se que o Basic e o Assembler fossem a linguagem dominante da década de 80, embora se admitisse que o Pascal pudessem vir a ter algum apoio dos fabricantes de sistemas.

E antecipava que *“menu programming will be the primary means by which naive users will control PC’s in the 1980’s”*, o que deveria aumentar a procura para packages de software fáceis de usar e promover a prosperidade da indústria associada.

Ao nível do software de sistemas antecipava que, à medida que o custo da memória RAM diminuísse, as funcionalidades de sistemas operativos como o Unix aparecessem progressivamente nos sistemas operativos de PCs. E que tradutores (compiladores e interpretadores) de linguagens e algumas rotinas operativas de sistema em ROM resultassem em PCs que pareciam executar directamente linguagens de nível mais evoluído.

Como se sabe as primeiras previsões confirmaram-se. As segundas foram ultrapassadas pela rapidez com que a velocidade dos processadores aumentou e o seu custo, assim como das memórias RAM, diminuiu.

(**) Hayes, J., “Technology changes in personal computers”, IEEE Transactions on systems, man and cybernetics, nº 8, Agosto 1980, p. 476

representação pode representar para a empresa:

- *passar a dispor de uma gama nova de produtos baseados em tecnologia inovadora (micros de 8 e de 16 bits), alguns deles totalmente compatíveis com o IBM PC e podendo ser ligados em rede*

- *permitir compras com menores meios financeiros devido ao abandono da política de integração de sistemas e ao menor valor unitário dos sistemas Televideo.*

Face às dificuldades financeiras, a empresa parece ter esperanças em sobreviver com o fornecimento de microsistemas em detrimento de sistemas baseados em minicomputadores e com integração de componentes multimarca.

Nessa altura a empresa teria 43 pessoas (12 dos quais nos serviços administrativos e 8 nos serviços comerciais) e previa vendas de 75 mil contos nesse ano de 1983. O documento caracteriza a evolução da empresa como sólida do ponto de vista técnico (hardware e software), *mas com graves deficiências ao nível da gestão e do marketing, resultando numa estrutura financeira extremamente débil.*

Reconhece a falta de quadros experientes, em especial a nível intermédio (resultado da política de recrutamento de pessoal sem experiência prévia), a falta de uma política agressiva de marketing e de estruturação dos serviços comerciais, tendo por consequência uma estagnação das vendas nos anos de 1981, 82 e 83. *A falta de quadros e a política de integração conduziram a uma política de compras catastrófica para a evolução da empresa.* Embora o documento não clarifique esta afirmação, admite-se que seja uma referência à necessidade de comprar os equipamentos aos distribuidores nacionais (DG em especial), com os quais a empresa era simultaneamente concorrente e com quem sempre viveu um

clima de conflito por dificuldades na regularização de pagamentos.

O documento regista uma base instalada de 52 clientes de sistemas mini DTM, os quais estavam *dependentes da Datamatic para a manutenção dos seus equipamentos e para o desenvolvimento e manutenção do software, devido à filosofia de fornecimentos de sistemas tipo chave na mão.* Constituíam ainda uma *carteira de clientes bastante segura tendo em vista ampliações de configuração.*

Regista ainda a importância da distribuição de produtos Televideo, em que se *pretende basear o futuro da empresa: uma gama bastante completa de produtos de boa qualidade e com preços agressivos*, para os quais a empresa afirma dispor de uma equipe de vendas constituída por um chefe de vendas e quatro vendedores para a região Norte e pretender constituir uma rede de agentes no país.

Para viabilizar a empresa o documento refere a necessidade de negociação da dívida com o fornecedor de equipamentos DG, a venda da filial do Porto e a recapitalização da empresa.

Analisemos o posicionamento estratégico da empresa.

O modelo de negócio era sem dúvida original e pouco vulgar na época. A Datamatic oferecia um serviço completo chave-na-mão, ou seja, fornecia o hardware (de várias origens, mas tipicamente baseado em processadores DG) e o software, instalava e apoiava, garantia a manutenção do hardware e do software.

Este modelo (“turn key integrator”) era conhecido nos USA e mesmo na Europa, como o segundo documento clama. Mas com uma diferença muito importante: essas empresas

→ operavam com volumes de hardware que lhes permitia a compra directa ao fabricante, logo com preços de distribuidor ou próximos (regimes OEM).

O aparecimento e rápida difusão dos mini-computadores na década de 70, processo que escapou ao controlo dos grandes fabricantes instalados, viabilizou um novo nível de oferta de sistema multiposto, mais pequeno, mais barato, mais fácil de instalar e de operar e com menores custos de manutenção. Naturalmente que quando equipado com software adequado se tornou uma proposta atraente para PME's, muita das quais pela primeira vez contemplam a viabilidade de instalar e operar um computador.

A Datamatic desde o princípio orientou o seu esforço comercial para as PME's da região Norte, inicialmente mesmo com ênfase nas PME's do Minho, assente no conjunto integrado de programas interactivos desenvolvidos para a gestão empresarial. Este software interactivo, com uma interface de menus e com ecrans e mapas parametrizáveis, integrava os principais módulos típicos de um sistema integrado de gestão administrativa. Com processamento on-line, a simplicidade de operação e a sua funcionalidade era especialmente atractiva para PME's – as quais tinham também uma desconfiança genuína relativamente aos grandes fornecedores de sistemas e aos seus produtos de software que raramente tinham uma interface “amiga” com o utilizador e obrigavam mesmo a frequente uso da língua inglesa para operar comandos.

A combinação de um minicomputador multiposto barato com um software moderno de gestão (interactivo, fácil de usar, em português, adaptado à legislação, on line, com módulos integrados) e com expectativas também de operação e manutenção barata constituía no final da década de 70 uma proposta muito atraente para PME's e mesmo sem concorrência na fase inicial da oferta – o que explica a muito rápida formação de uma boa carteira de encomendas.

A progressiva standardização e parametrização desse

1985: ARQUITECTURA DE SOFTWARE APLICATIVO PARA O SÉCULO XXI

As linhas previstas para o desenvolvimento de software baseavam-se em 3 etapas fundamentais, que tornariam o processo de desenvolvimento mais eficaz e menos dependente das tecnologias dos vendedores de equipamentos:

- definição das interfaces com os utilizadores (écrans e mapas)
- definição das bases de dados
- definição operacional das transacções, incluindo as requisitos computacionais

Estas etapas seriam suportadas por ferramentas de desenvolvimento que fariam a (fácil) integração e documentação das várias etapas, o que eliminaria as incompatibilidades na troca de dados entre sistemas e a dependência das aplicações relativamente às idiosincrasias dos equipamentos periféricos.

Mas previa-se também que a programação pelo utilizador final e operações descentralizadas de desenvolvimento não viessem a ser importantes – ao contrário de muitas outras previsões contemporâneas. A gestão central de dados e o valor da informação seriam demasiado importantes para que as organizações o viessem a permitir. As aplicações fundamentais para o funcionamento de uma empresa seriam controladas a partir de um centro único da empresa.

(***) Grant, F. J., “Twenty-first century software”, Datamation, 1 Abril 1985, p. 123

software aplicativo permitiria algumas economias de escala que contribuiriam para uma oferta competitiva. Nessa altura os distribuidores de mini-computadores a operar no mercado simplesmente não tinham esta componente crítica da oferta (software aplicativo de qualidade para a gestão administrativa) e portanto tinham manifestas dificuldades em entrar no mercado da gestão empresarial das PME's, apesar da manifesta facilidade com que penetravam nos mercados da informática técnica e do cálculo científico.

Mas ter acesso a um contrato de OEM com um fabricante de minicomputadores exigia uma dimensão financeira e compromissos de volumes que uma empresa regional como a Datamatic não podia assegurar. Daí a permanente busca de fornecimentos directos junto da própria DG, depois da Digital (o que falhou) e finalmente a opção manifestamente de risco por processadores da Bytronics (DG-like), sempre na busca quase desesperada de margem e de um fornecedor directo.

O que há aqui de novo é que a empresa não era distribuidora de hardware (pelo menos de processadores) mas tinha que dispor de recursos para fazer o apoio de hardware – ou seja, recursos humanos treinados e peças de substituição (para além de equipamentos e ferramentas de teste). A canibalização de sistemas acabou por ser a alternativa à falta de um stock de peças de substituição adequado, os custos de aprendizagem interna foram muito elevados. Nessas circunstâncias há que reconhecer o excelente nível que o serviço de manutenção de hardware, apesar das fortes limitações existentes, acabou por ter.

Uma situação bem ingrata: sem contrato de distribuidor directa da DG, os custos de peças sobresselentes e mesmo da formação eram muito mais altos e não podia contar com o apoio do próprio fabricante em situações mais difíceis. As relações difíceis com o distribuidor DG em Portugal também não ajudavam. O custo de aquisição dos processadores não podia também ser tão competitivo como nos distribuidores.

As empresas a operar no mercado ou eram os próprios fabricantes de sistemas (IBM, por exemplo) ou eram distribuidores dos fabricantes. No caso dos minicomputadores a DG operava através de uma empresa em Lisboa (a Cassel Data) e a Digital não tinha ainda uma presença directa no mercado português, nem distribuidor.

Uma empresa inovadora.

Na linguagem dos dias de hoje, a Datamatic foi um start-up de base tecnológica e altamente inovadora, sob vários pontos de vista. Para além das questões de modelo de negócio, podem-se referir vários outros pontos:

- software aplicativo de gestão interactiva, multiposto, on-line, com uma interface baseada em menus e ecrãs formatados, assim como mapas parametrizáveis
- desenvolvimento em Business Basic
- soluções on line de aquisição de dados em laboratórios de análises clínicas
- uma cultura jovem e de “empowerment” de jovens quadros e de uma nova geração de engenheiros e economistas
- a ambição nacional de um operador de base regional e geograficamente excêntrica
- a ambição de desenvolvimento de soluções de hardware e de electrónica digital (apesar de um mercado interno sem dimensão crítica)
- a primeira tentativa de criar uma marca portuguesa de sistema informático

A pressão financeira (baseada nos adiantamentos sobre as encomendas de hardware) acabou por fomentar a entrada em clientes de grande dimensão e onde a customização e o desenvolvimento de aplicações à medida ultrapassavam a capacidade de resposta humana e financeira da empresa. ∅

O caso Datamatic remete ainda para dois temas de crescente actualidade: o desenvolvimento regional e o potencial da inovação para regiões não centrais (periféricas) e ainda a eterna e polémica questão das relações entre a Universidade e a inovação empresarial.

A combinação de um minicomputador multiposto barato com um software moderno de gestão (interactivo, fácil de usar, em português, adaptado à legislação, on line, com módulos integrados) e com expectativas também de operação e manutenção barata constituía no final da década de 70 uma proposta muito atraente para PMEs e mesmo

sem concorrência na fase inicial da oferta – o que explica a muito rápida formação de uma boa carteira de encomendas.

Na linguagem dos dias de hoje, a Datamatic foi um start-up de base tecnológica e altamente inovadora

Referências:

Beira, E., “Datamatic, Braga, princípios dos anos 80: um marco inovador na informática portuguesa”, actas do XXII Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social, Aveiro, 15 e 16 de Setembro de 2002

Beira, E., “Datamatic (Braga, 1978-84): software interactivo de gestão por um integrador multimarcas. Um marco inovador na informática portuguesa”, in Brito, J., M. Heitor e M. Rollo, “Engenho e Obra, na abordagem à história da engenharia em Portugal no século XX”, volume III, D. Quixote, 2004

Carvalho, J., e L. Amaral, “A Universidade do Minho e a oferta de formação superior em tecnologias da informação e electrónica”, in Beira, E. (ed.), “Clusters regionais: o caso do Minho. Tecnologias da informação e comunicação”, Braga, Associação Industrial do Minho, 2004



PAULO GARRIDO

datamatic: empresa -
estrela de vida curta

Centro de Investigação Algoritmi
Departamento de Electrónica Industrial
Escola de Engenharia da Universidade do Minho

A minha visão da Datamatic é condicionada por nela ter feito um percurso algo lateral à sua actividade produtiva principal: o desenvolvimento de ‘software’ de gestão de empresas para soluções integradas de informatização. O meu centro de actividade foi o desenvolvimento e manutenção de ‘hardware’ e a programação de sistemas. No texto seguinte (“Memórias de um caloiro” recordo os pormenores dessa actividade.

Estabelecido este enquadramento, sintetizaria da forma seguinte a minha análise do “fenómeno Datamatic”.

A primeira razão do sucesso da Datamatic consistiu em ter sido a primeira empresa em Portugal a explorar avanços significativos na tecnologia dos minicomputadores em termos de custo/desempenho: no caso, os computadores Nova 4, o sistema operativo RDOS e o interpretador ‘multi-user’ Business Basic. A que se deve juntar as impressoras OKI. A Datamatic não desenvolveu a tecnologia de base: explorou a

A primeira razão do sucesso da Datamatic consistiu em ter sido a primeira empresa em Portugal a explorar avanços significativos na tecnologia dos minicomputadores em termos de custo/desempenho: no caso, os computadores Nova 4, o sistema operativo RDOS e o interpretador ‘multi-user’ Business Basic. A que se deve juntar as impressoras OKI.

para satisfação de necessidades do mercado, antes de outros o fazerem. Como aliás os seus fornecedores o tinham já feito: a DG comprimira o seu CPU Nova 3 com um novo ‘chip set’ da AMD e a OKI foi das primeiras empresas de periféricos a usar microprocessadores. E, ao explorar a tecnologia de base, criou um produto duradouro que se reproduziu, evoluiu e ainda hoje está presente.

A subsequente integração de componentes em clones Nova foi uma aplicação natural deste princípio quando se reuniu conhecimento suficiente sobre o barramento Nova e o RDOS. Sabia-se onde comprar placas, unidades (e mesmo um sistema operativo!) em ‘second source’ e sabia-se como interconectar os componentes. Sabia-se mesmo como projectar e fabricar ‘hardware’ que não se podia comprar – por exemplo, a placa para comunicações com porta Centronics, dispositivo não oferecido pela DG e que permitia economizar o custo das interfaces série da OKI.

A segunda razão de sucesso da Datamatic foi a aposta em colaboradores jovens, apoiados por pessoas tecnicamente experientes, inseridas num projecto inovador. Este foi, em grande parte, o caso do desenvolvimento de ‘software’ – mas não o de todas as outras áreas da empresa.

O que me leva à razão do insucesso final da Datamatic: a falta de conhecimento em diversas áreas vitais, como a análise de custos de desenvolvimento de ‘software’, a análise de mercado e como refere (Beira, 2004¹) o planeamento financeiro e ‘sourcing’ de capital. Uma parte desta falta de

*no firmamento das
empresas portuguesas
de computadores e
informática, a primeira
supernova: nasceu
depressa, cresceu depressa,
viveu a alta temperatura,
depressa explodiu,
projectando no espaço
novas empresas.*

¹Beira, E., “Datamatic (Braga, 1978-84): software interactivo de gestão por um integrador multimarcas. Um marco inovador na informática portuguesa”, in M. Heitor, J. M. B. Brito, M. F. Rollo (eds), “Momentos de Inovação e Engenharia em Portugal no século XX”, volume III, pp 605, D. Quixote, 2004

conhecimento terá ficado a dever-se a deficiente formação ministrada pelas universidades, outra parte à imaturidade da área de negócio.

Estas razões continuam relevantes hoje. Oportunidades de negócio surgem ao explorar possibilidades de aplicação de tecnologias que outros desenvolveram. Se se for o primeiro a chegar ao mercado com produtos satisfatórios, então a oportunidade de negócio transformar-se-á provavelmente em sucesso.

A manutenção deste sucesso – ou simplesmente da empresa – depende de outros factores.

Num mundo tecnológico em mutação acelerada, as inovações de hoje serão a arqueologia de amanhã. Uma equipa de colaboradores jovens, com capacidade de desenvolvimento de competências, apoiada por pessoas experientes e com visão inovadora, aparece como um requisito para uma empresa saudável.

Mas adaptabilidade, espírito de inovação e investigação, talento e empenho não serão suficientes se a empresa não reunir nos seus recursos humanos competências em todas as áreas que são críticas à sua continuidade e desenvolvimento.

Dos 3 critérios que retiro do acima escrito, a Datamatic satisfaz o primeiro, produto satisfatório, parcialmente o segundo, equipa jovem apoiada por colaboradores experientes e com espírito inovador, e não satisfaz o terceiro, conhecimento suficiente em todas as áreas vitais para a continuidade. O que a tornou, no firmamento das empresas portuguesas de computadores e informática, a primeira supernova: nasceu depressa, cresceu depressa, viveu a alta temperatura, depressa explodiu, projectando no espaço novas empresas. ø

44

Business BASIC
For Wide-ranging Application Needs

012-857

[44] Ficha promocional de Business Basic (Data General), frente e verso.

Introduction
Data General Business BASIC is a high-level language designed specifically for business data processing. Business BASIC runs on microNOVA™ and NOVA® computers under the Disc Operating Systems (DOS) and on NOVA and ECLIPSE® computers under the Real-time Disc Operating System (RDOS). With Business BASIC, multiple users can simultaneously create, test, debug or execute programs. In addition, this high-level language offers simplicity as well as sophisticated capabilities for complex business demands. RDOS allows multiple activity on the same system such as batch and timesharing jobs. Features that make Business BASIC perfect for business application development include multiple-keyed indexed sequential file access (ISAM), dynamic record allocation, interactive screen formatting, extended variable names, common area, direct block/I/O, and commercial string functions. Business BASIC allows easy, economic growth. Powerful program development features make it easy to adapt application software to changing requirements.

Features
ISAM provides quick, random or sequential access to information

control, supervisory or maintenance operations without terminating the current application. Business BASIC also provides a simple, flexible means to generate printed materials required by specific applications. For example, using Business BASIC, the terminal handling command includes an option for attaching and detaching jobs. Once a job is started, it can be detached from the terminal to run independently.

Software Support
DOS gives users efficient control of all software development phases, i.e. compilation, linking, test and debugging. The DOS CLI provides an easy-to-use interface to DOS for interactive program development. RDOS software supports real-time and batch operations in a flexible user-oriented environment. RDOS provides mapped or unmapped foreground/background memory management of single-task or multitasked operations.

Peripherals
Business BASIC is compatible with Data General's wide variety of peripherals including DASHER printer and display terminals, magnetic tapes and cartridge disc subsystems.

in files based on a key, independent of the physical location of the information in the file. Dynamic record allocation lets the system keep track of all available space. All physical ISAM files have optional lock and unlock protection at the record, block and file level. Business BASIC's screen maintenance package takes advantage of DASHER™ display terminal features. Using the DASHER D2 interactively, a programmer can design, layout and modify screen formats for Business BASIC applications running on any DASHER display. To handle less complex screen-formatting requirements, Business BASIC also offers cursor positioning controls for DASHER display terminals. Business BASIC provides comprehensive development features that let system suppliers tailor application software to particular business environments. A variety of statements and commands minimizes program development time and provides for flexible programming. Utility programs simplify program development and file manipulation. Business BASIC file handling utilities include the ability to sort files; to build, initialize and print indices; and to rebuild index files. The CLI utility lets a system manager pause to perform system

NOVA and ECLIPSE are registered trademarks of Data General Corporation. DASHER and microNOVA are trademarks of Data General Corporation.

**PAULO
GARRIDO**

memórias de um caloiro

Aos ex-colegas da turma de caloiros

No mês de Dezembro de 2002 perfizeram-se 23 anos sobre uma entrevista entre um recém-licenciado pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto em Engenharia Electrotécnica, opção de Automação e Controlo, – eu –, e um dinâmico gerente de empresa, recém-doutorado em Controlo no University of Manchester Institute of Science and Technology – Altamiro Barbosa Machado, também chamado Altamiro ou ABM.

O meu motivo para optar por Engenharia Electrotécnica fora desejar aprender Cibernética. Já não tenho o livro que me permitiu escrever “Teoria dos Jogos” no item “outros interesses” do currículo enviado à Datamatic.

No fim da entrevista, diz-me Altamiro com um sorriso irónico: “Com que então você interessa-se por Teoria dos Jogos?”

No dia 2 de Janeiro de 1980, desembarquei em Braga a uma temperatura de -1°C . Algumas horas depois tinha por missão escrever um programa para impressão de listagens de ficheiros com campos seleccionados pelo utilizador.

Deve dizer-se que na faculdade nunca me tinha sentado a

Já não tenho o livro que me permitiu escrever “Teoria dos Jogos” no item “outros interesses” do currículo enviado à Datamatic. No fim da entrevista, diz-me Altamiro com um sorriso irónico: “Com que então você interessa-se por Teoria dos Jogos?”

um terminal de computador e por linguagem de programação tinha aprendido o ‘assembly’ máquina do 8085, bem como arquitectura e funcionamento de sistemas baseados em microprocessador.

Como se sabe, qualquer implementação de um computador é, num sentido previsível, equivalente a outra implementação – lá me fui safando, e com o que sabia aprendi o necessário. Gestão de ficheiros e canais, instruções de entrada e saída, interpretadores – o ‘Business Basic’ era então o único interpretador de ‘Basic multi-user’ capaz de funcionar em tempo real –, sistema operativo, o RDOS (‘real-time disk operating system’).

Estava eu a começar a ser produtivo na programação, e eis que Altamiro me muda de secção. “Quero que passe para ao pé do Rui Marques”. O Rui falava pouco e produzia. Vivia

→

*Solucionei uma venda de uma impressora
engenhando um simples circuito digital
que extraia os dados a imprimir a
partir do barramento do dispositivo que
o cliente possuía. Quando a engenhoca
funcionou, o ABM (Altamiro Machado)
veio ter comigo e estendeu-me a mão*

Quando a engenhoca funcionou, o ABM veio ter comigo e estendeu-me a mão.

Fui promovido. Foi um tempo algo inútil porque a minha missão era contabilizar o tempo que os outros dispendiam a fazer coisas. Ideias da gerência para medir custos de produção. Felizmente, Altamiro anunciou a criação da Micromatic. Missão diferente da Datamatic: comercialização de componentes electrónicos, de placas, de microcomputadores e periféricos – surgiu então o Acorn – e todo o projecto que nessa área aparecesse.

De novo vendedor. Desta vez de díodos. Felizmente durou pouco. O INESC comprou quase tudo e não foi possível reaprovisionar.

Retorno para o 'hardware'. Substituição de 'eproms' em controladores de impressoras. Substituição de transístores em fontes comutadas com tensões de operação de 300 VDC. O perigo é a minha profissão.

Desenvolvimento de um 'debugger' para o Acorn. Desenvolvimento de um programa para realização de cópias de imagem dos discos.

Por esse tempo, fui admitido na Universidade do Minho, Área de Informática e Controlo. Deixei de ser um engenheiro caloiro, para ser um docente e investigador caloiro em Engenharia.

A Datamatic terminava o seu tempo como escola prática de engenharia de computadores e informática. ∅



FERNANDO RAMOS

de aveiro a braga:
a minha “tropa”

Professor associado da Universidade de Aveiro.

Foi o primeiro responsável pelo serviço de apoio a clientes da Datamatic (1979-1981)

Licenciado em Engenharia Electrónica e Telecomunicações (1979) pela Universidade de Aveiro.

Entrevista editada a partir de excertos de uma conversa gravada com Eduardo Beira, em Braga a (30/11/2000). Texto revisto pelo entrevistado

Fui um dos onze licenciados do primeiro curso de Engenharia Electrónica e Telecomunicações da Universidade de Aveiro. Acabámos o curso em Julho de 79, e aí por altura de Maio ou Junho começámos a procurar emprego. Em 1979 querer trabalhar em aplicações de computadores era complicado. Havia a IBM, a Bull, a Burroughs, a Univac – apenas meia dúzia de grandes empresas em Lisboa com um pequeno escritório no Porto. Achámos que a ideia de trabalhar numa nova empresa informática seria um desafio interessante.

Foi o Professor Jorge Alves, agora é vice-reitor em Aveiro e que era amigo do Altamiro Machado (salvo erro conhece-

ram-se a fazer o doutoramento em Inglaterra), que soube que o Altamiro se estava a meter numa aventura de lançar uma empresa de informática e nos disse. Imagino que o Altamiro lhe tenha perguntado se não tinha por lá uns rapazes que quisessem vir trabalhar com ele. Um grupo de três ou quatro alunos de Aveiro estavam disponíveis e, em Julho de 79, se não me engano, marcou-se uma entrevista e fomos a Braga, com o Professor Jorge Alves. Acabámos por ser todos admitidos.

A entrevista é feita pelas quatro pessoas que então existiam na empresa: os sócios (o Altamiro, o Zé Luís e o Eduardo Bueso) e o Manso. A empresa ainda não tinha verdadeiramente começado a laborar, não tinha ainda lá chegado um computador, não havia uma linha de software desenvolvida – mas já havia não sei quantos computadores vendidos e prazos de entrega ultrapassados.

Começámos a trabalhar na Datamatic no dia 1 ou 2 de Setembro de 79. Os meus primeiros dias de trabalho foram passados a ler manuais, sentado numa sala com os meus colegas que tinham entrado simultaneamente.

Salvo erro, a primeira entrega feita de computadores foi já na terceira ou quarta semana de Setembro. Foi a primei-

ra vez que nós vimos os computadores. Se não me engano eram dois ou três computadores com configuração da gama baixa.

Um deles entra na Datamatic e sai logo a seguir para um cliente, uma empresa de serviços de contabilidade mesmo ao lado do antigo mercado de Braga. Numa quinta ou sexta-feira é dito ao cliente que íamos enviar o computador para testar, e que na segunda-feira seguinte iria o software. Esse fim-de-semana foi passado pelo José Luís Monteiro, a única pessoa com experiência no desenvolvimento de software de gestão, a construir rapidamente três ou quatro menus que permitissem ao cliente introduzir o plano de contabilidade e pouco mais. O cliente ficava entretido durante umas semanas, a apagar o plano e a voltar a introduzi-lo (para se ter a certeza de que estava bem metido), testava-se não sei o quê, etc. Nesses primeiros dois meses houve dez, ou doze, máquinas entregues com um software a fazer de conta.

Trabalhei lá até Setembro de 81, exactamente dois anos. Foi um privilégio - aprendi muito, trabalhei muito (e directamente com o Altamiro, que era responsável pelo meu sector). Tinha acabado o curso e tive logo a possibilidade de ser responsável pela parte de assistência técnica aos clientes

→

A AVENTURA DE UM INTEGRADOR MULTIMARCAS DE BASE REGIONAL (DATAMATIC, BRAGA, PRINCÍPIO DOS ANOS 80)

[47] Recibos de vencimentos emitidos pela aplicação de salários da própria Datamatic. Note-se a estrutura variável do recibo, ao contrário do que era habitual na altura, quando o habitual era usar formulários-envelope com estrutura fixa de output. Agradece-se a colaboração do Professor Fernando Ramos na divulgação destes documentos.

[47] DATAMATIC-Aplic. Inform. Lda. RECIBO DE VENCIMENTOS
BRAGA DATA FECHA 30/09/81

NOME: FERNANDO MANUEL SANTOS RAMOS N° MECANOGRAFICO 14

PROF. ENGENHEIRO IB VENCIMENTO 24,000.00 VENCIMENTO HORA 138.46
N° CK PR 29316959 DIA DO MÊS 22

FALTAS

CODIGO	DESCRIÇÃO	ABONOS	DESCONTOS	DESCRIÇÃO DE NOTAS E NOTAS
1	VENCIMENTO	24,000.00		
2	SUBSIDIO ALIMENTACAO	450.00		
8	SUBSIDIO (A)	5,250.00		
10	SUBSIDIO (C)	10,500.00		
17	SUBSIDIO FERIAS	18,000.00		
18	SUBSIDIO DE NATAL	18,000.00		
19	FERIAS	18,000.00		
30	SUBSIDIO	7,000.00		
50	CX. PREVIDENCIA 8 %		7,536.00	
51	FUNDO DESEMPREG. 2,5%		2,343.80	
52	FUNDO DESEMPREG 3%		210.00	
53	IMP. PROFESSIONAL 10%		15,364.20	
55	IMP. DE SELD 2%		167.00	
TOTAL		101,200.00	25,621.00	

SELAGEM EFETUADA

TOTAL LIQUIDO	AJUSTE ANTERIOR	NOVO AJUSTE	TOTAL PAGO
75,579.00	- 15.40	+ 6.40	75,570.00

NOTAS 75 DE 1000 / 1 DE 500 / 1 DE 50 / 1 DE 20/

107

DATAMATIC RECIBO DE VENCIMENTOS
BRAGA DATA FECHA 30/09/79

NOME: FERNANDO MANUEL SANTOS RAMOS N° MECANOGRAFICO 4014

PROF. TEC. ELECTRONICA VENCIMENTO 12,000#00 VENCIMENTO HORA 69#23
N° CK PR 0000000000 DIA DO MÊS 20

FALTAS 8 40.0

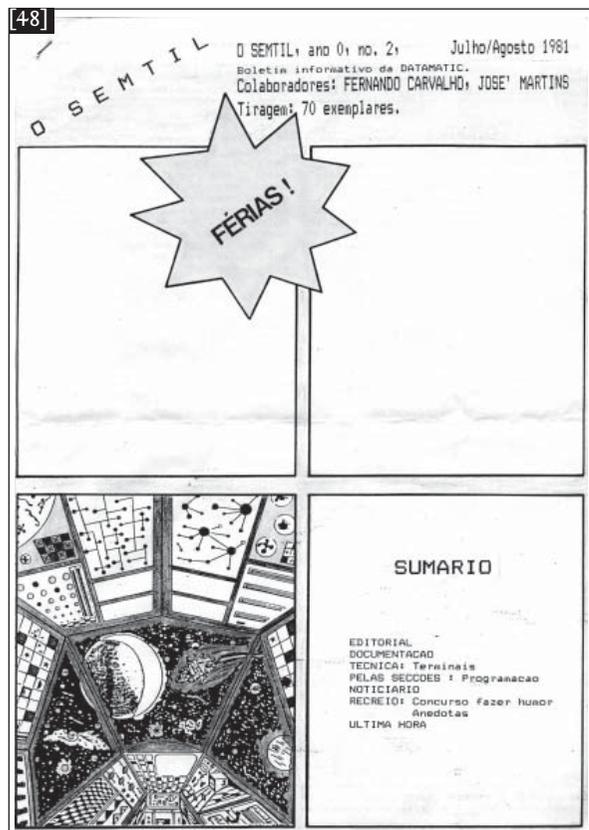
CODIGO	DESCRIÇÃO	ABONOS	DESCONTOS	DESCRIÇÃO DE NOTAS E NOTAS
01	VENCIMENTO	9,230#80		
40	CX. PREVIDENCIA 7.5%		692#30	
41	FUNDO DESEMPR. 2.5%		230#80	
45	SELO 2%		18#00	
TOTAL		9,230#80	941#10	

SELAGEM EFETUADA

TOTAL LIQUIDO	AJUSTE ANTERIOR	NOVO AJUSTE	TOTAL PAGO
8,283#70	- 0#00	+ 0#30	8,290#0

notes = 8 de 1000 / 2 de 100 / 1 de 50 / 2 de 20

[48] Exemplar do SEMTIL, boletim informativo da Datamatic. O título remete para um dos problemas típicos da informática na altura: a impressão de caracteres portugueses. O boletim reflectia também o espírito e a cultura da empresa.



→ (hardware, manutenção). Tudo o que era front-end com os clientes ao nível de sistemas passava por mim, e durante os dois anos em que lá estive fui sempre o responsável por essa área.

Era uma área que tinha uma capacidade técnica excelente, um grupo de primeira qualidade, mas havia um problema grave: as relações com o nosso fornecedor em Lisboa, a Cassel Data, foram sempre muito difíceis ao nível das administrações, devido a problemas de pagamentos e comerciais. Mas ao nível do relacionamento do pessoal técnico, entendíamos todos bem, e na maior parte das vezes ultrapávamos as dificuldades, ao nível de peças e componentes, na base do bom relacionamento pessoal. Sempre tivemos problemas com peças sobresselentes, mas conseguíamos ultrapassá-los à custa de canibalizar máquinas. Fazia pena, porque tínhamos que funcionar na base de tirar placa daquele para pôr no outro, o que depois gerava situações aborrecidas com o cliente. Eu sempre interpretei isso como sendo devido a problemas financeiros. Quase todos os trimestres fazia propostas de aquisição de componentes, mas nunca nenhuma delas foi levada a cabo.

A Datamatic produziu muito conhecimento, mas de uma forma caótica, não organizada e não estruturada. No essencial, produziu conhecimento porque havia um conjunto de pessoas de muito boa qualidade, perto de uma centena de colaboradores, e havia um na Datamatic um conjunto de indivíduos de muito boa qualidade. Se o Altamiro Machado teve um papel importante naquela empresa foi ao nível da selecção das pessoas – tinha uma capacidade nata de na frente de vinte indivíduos, saber escolher os dois melhores. O Manso era um indivíduo viajado, mais velho, que tinha fugido para França por causa da guerra colonial. Era extremamente curioso e trabalhara na Renault, em Paris. Era uma pessoa com muito calo, conhecia sistemas de grande porte e conhecia a realidade do “mundo da informática”, coisa que mais ninguém ali conhecia. Ele tinha regressado

A empresa ainda não tinha verdadeiramente começado a laborar, não tinha ainda lá chegado um computador, não havia uma linha de software desenvolvida – mas já havia não sei quantos computadores vendidos e prazos de entrega ultrapassados

há pouco tempo de França e tinha arranjado um emprego no Centro de Cálculo da Universidade de Coimbra. Não sei como o Altamiro foi lá buscá-lo, mas sei que ele não gostava de estar na Universidade. É uma pessoa de referência porque nós éramos quase todos recém-licenciados, sem nenhuma experiência empresarial, com alguns conhecimentos técnicos relativamente sólidos (porque o curso era bom), mas era ele quem dava consistência e organizava o trabalho do dia-a-dia. Era a pessoa para quem nós nos virávamos a perguntar como é que se faz isto ou aquilo. Se por acaso não sabia, tinha uma experiência que lhe permitia facilmente chegar lá. Foi uma pessoa absolutamente fundamental na nossa formação a nível pessoal, bem como a nossa formação de engenheiros de sistemas. Embora não funcionasse de manhã, só à tarde, e de preferência à noite. Não tinha horas para nada e isso não agradava ao Altamiro.

O ambiente era bom. Aquilo começou a ser uma espécie de cebola, em que com o passar do tempo se vão acumulando mais camadas à volta. Há o núcleo base, depois passado umas semanas já não sobrevivia só com o núcleo base e vem a primeira camada de tipos que olham para nós como os mais velhos. Estávamos lá só há mais dois ou três meses, e já éramos históricos.

Enquanto eu lá estive notou-se sempre que esses círculos e as suas áreas de influência se mantinham. Eu tinha conversas com os colegas que tinham entrado comigo de início que não tinha com os que tinham entrado quatro meses depois. A hierarquização entre nós foi um bocado fruto da necessidade de dar resposta e fazer, e fruto de quem vinha dois meses depois ter que se apoiar nos que já lá estavam com mais experiência e competência.

Era tudo gente da mesma faixa etária, estava tudo na mesma situação de recém-licenciados sem experiência nenhuma, quem chegava apoiava-se nos que tinham chegado primeiro.

Era uma empresa muito pouco formal. Vestia-se jeans e t-shirt. A revolução tinha sido relativamente há pouco tempo, a situação económica não era brilhante, a sociedade não tinha muito dinheiro e ninguém andava “bem vestido”. Não havia muita gente a trabalhar de fato. O próprio Altamiro só vestia um fato quando tinha uma reunião com um cliente.

Eu não diria que Braga tenha tido um grande papel. A história ter-se-ia passado da mesma maneira se fosse em Viseu ou noutra sítio qualquer, desde que numa pequena cidade de província. A cidade em si teve pouco papel, mas se tivesse sido no Porto provavelmente teria sido diferente – para ir ao Porto demorávamos então hora e meia, se tudo corresse bem.

Nós vivíamos para a empresa, a semana toda não pensávamos noutra coisa, quase nenhum de nós tinha ali uma vida privada, nem sequer familiares. Eu costumo dizer que foi a minha tropa.

No início só há a integração de duas coisas: as impressoras da Oki e os computadores DataGeneral. Mais tarde também os discos da Control Data e depois ainda da Ball.

Mas tinha o sentimento, mais ou menos permanente no dia-a-dia da empresa, de que não havia uma estratégia bem definida: a estratégia ia saindo fundamentalmente da capacidade de “loucura” do Altamiro. Quando o víamos a entrar de manhã já sabíamos que vinha mais uma ideia “maluca”. Algumas ideias eram de facto uma loucura e conseguíamos segurá-lo, outras nem por isso. Eu era um bocado o instrumento dele para esse tipo de coisas: ele acordava de manhã e tinha visto numa revista uma coisa que o entusiasmou, e queria logo por a funcionar.

Creio que o primeiro contacto para o negócio dos Estaleiros Navais foi feito pelos próprios Estaleiros Navais de Viana do Castelo. Eles abordaram a Datamatic no sentido de saber que tipo de soluções é que a empresa lhes poderia fornecer, nomeadamente para CAD. Aquilo que me recorde desse negócio é um plotter (traçador de gráficos) A0, que foi um negócio complicadíssimo.

Já não me lembro quem era o fornecedor. Foi um negócio em que conseguimos convencer um distribuidor em Inglaterra, de onde o Altamiro tinha vindo há pouco. Foi uma tentativa de estabelecer um negócio de distribuição dos plotters, na base de uma expectativa de vender não sei quantas dúzias daquilo por ano.

O Altamiro era capaz de rasgar e olhar mais à frente, muitas vezes sem perceber porque é que está a olhar para ali, mas tinha o “feeling”.

Eu acompanhei o processo da Digital desde o princípio. Eu e o José Carlos, e ainda o João, chegámos a ir, separados, fazer um curso durante umas semanas ao centro de

→

Se o Altamiro Machado teve um papel importante naquela empresa foi ao nível da selecção das pessoas – tinha uma capacidade nata de na frente de vinte indivíduos, saber escolher os dois melhores

→ formação da Digital em Inglaterra, em Fevereiro de 81. Eu sempre interpretei essa nossa ida para a DEC em Reading como uma forma do Altamiro querer demonstrar à DEC que, do nosso ponto de vista, estava tudo resolvido. Já não me lembro bem, mas suponho que a Datamatic pagou os cursos. Depois há um PDP 11/23, que vem para a Datamatic talvez no princípio de 81. Lembro-me que ele já estava na Datamatic quando eu fui para Inglaterra. Era uma máquina para testes, que passados uns anos foi vendida para a Universidade de Aveiro. Na Datamatic nunca se fez nada com esse PDP. Estava parado, lembro-me que se experimentavam uns compiladores e que o Manso andou lá a brincar com aquilo. Numa altura a máquina avariou, e recordo um episódio de que nunca mais me esqueço: veio um técnico inglês para repará-la e lembro-me perfeitamente de ver o técnico agar-

rado à máquina e aos pontapés à máquina, a abaná-la, para testes intensivos aos acessos ao discos. Fazia parte dos procedimentos e tinha que ser tratada assim. Nunca tínhamos visto ninguém a fazer isso a uma máquina.

A empresa tentou várias vezes arranjar fornecedores alternativos na Europa, mas nunca conseguiram. Perceberam que estavam completamente na mão da Casseldata, e decidiram que tinham que arranjar um fornecedor de computadores alternativo à DataGeneral. Por mais estranho que pareça, a CasselData era o inimigo permanente, pelas dificuldades causadas e pela permanente ameaça de invasão do espaço comercial.

Na altura o espaço comercial das pequenas e médias empresas não estava ocupado. O Castro Nunes e os seus vendedores entraram facilmente para este mercado exactamente porque tinham uma oferta que na altura praticamente mais ninguém tinha, de máquinas de médio porte com um custo

Era tudo gente da mesma faixa etária, estava tudo na mesma situação de recém-licenciados sem experiência nenhuma, quem chegava apoiava-se nos que tinham chegado primeiro.

não muito elevado. Nas empresas de serviços de contabilidade quase ninguém tinha computadores, havia apenas uma ou outra máquina de tarja magnética, mas são precisamente essas empresas que na altura estavam muito receptivas para passar a usar para computadores. Sob esse ponto de vista, a empresa consegue penetrar nesse mercado com rapidez e com alguma facilidade. Naquela gama de máquinas e de preço a Datamatic tinha pouca concorrência na altura. Acho que a influência da Universidade do Minho na Datamatic não foi nenhuma. Inclusivamente porque o Altamiro, enquanto lá esteve, nunca fomentou isso. Aliás acho que ele sempre se preocupou em criar barreiras e limites. Recordo-me de me ter dito que eu era uma pessoa que ele gostaria de ter como assistente na Universidade e perguntou-me se eu não queria ir dar umas aulas com ele. No dia seguinte perguntou-me se tinha pensado nisso, eu mostrei-me interessado e disse-lhe que podíamos experimentar, mas depois nunca mais voltou a tocar no assunto.

Na altura o espaço comercial das pequenas e médias empresas não estava ocupado

a empresa consegue penetrar nesse mercado com rapidez e com alguma facilidade. Naquela gama de máquinas e de preço a Datamatic tinha pouca concorrência na altura

Não me lembro bem dos pormenores e também não quero estar a especular sobre isso, mas lembro-me do Altamiro contar alguns episódios que revelavam algumas dificuldades na Universidade. Nomeadamente a relação dele com o Sérgio Machado dos Santos não era então muito amistosa, que também nunca gostou muito de o ver na Datamatic. Tenho a impressão, na altura em que lá estive, que o Altamiro sempre evitou as relações com a Universidade, não por achar que isso não fosse benéfico para um dos lados, mas por achar que, do ponto de vista do seu próprio foro pessoal, dividir as águas seria o mais aconselhável. Mas lembro-me de ele referir que se sentia penalizado na Universidade por causa da Datamatic.

Várias pessoas da Datamatic enveredaram depois pela carreira universitária. Eu acho que isso uma consequência do conjunto das características das pessoas que o Altamiro escolheu para a empresa.

Ganhava-se muito bem na Datamatic, o que também fazia parte da “loucura” do Altamiro, que era quem estabelecia os vencimentos. O Altamiro dizia ao Bueso que iam pagar tanto de ordenado, o Bueso tremia, mas já não havia nada a fazer porque o Altamiro já tinha contratado o indivíduo.

Mas ele tinha coerência nas contratações, devia ter uma lista qualquer com uma escala de valores.

Lembro-me que os vencimentos eram bons, as pessoas ganhavam mais do que seria de esperar cá fora. O meu pai era engenheiro civil e trabalhava na função pública, como Engenheiro-Chefe numa Câmara em Aveiro, e passado três meses de eu estar a trabalhar eu já ganhava mais do que o meu pai - ganhava vinte e oito contos ou trinta contos.

Saí por várias razões.

Tinha-me casado há quatro meses e tinha-me instalado em Braga, mas a minha mulher detestava Braga. E tinha em Aveiro um problema familiar complicado para resolver.

Por outro lado, a nível profissional, comecei-me a aperceber que empresa não teria hipóteses por causa do carácter absolutamente gigante que estava a adquirir. ∅

[49] Ficha promocional do DTM-100, configuração de topo da gama “chave na mão” da Datamatic

(a) Fotografia (tirada no Hotel do Elevador, no Bom Jesus, em Braga, numa apresentação comercial do produto)

(b) Especificação técnica da configuração.

Agradece-se a colaboração da Inforap – Aplicações de Informática Lda. (Bragã) na divulgação deste documento.



 Datamatic

DTM-100

GENERALIDADES

Os sistemas DTM/100 e DTM/200 são dotados de uma arquitectura NOVA, 16 bits de alta performance, vasta e comprovada lógica, assim como, uma vasta gama de interfaces e periféricos disponíveis a preços competitivos e concebidos para uma grande facilidade de emprego.

Estes sistemas respondem perfeitamente às necessidades actuais sempre crescentes das aplicações em tempo real das empresas industriais, comunicação e gestão.

Mais que a compatibilidade que se encontra na família MICRO DTM, estes sistemas asseguram a todo o momento a facilidade de integração dos materiais a todos os níveis e que permitem juntar todos os sistemas da DATA GENERAL.

A Família MICRO DTM compreende os seguintes processadores:

A FAMÍLIA DTM/10

O coração da família DTM/10 é um micro processador sem um único circuito integrado concebido e realizado por DATA GENERAL. Está implantado numa placa de 19x24 cm que tem as seguintes funções:

- Jogo de instruções NOVA 3 compreendendo multiplicação/divisão incorporada.
- Velocidade de transferência de dados podendo atingir 2 Mbytes/segundo.
- Barramento de memória assíncrona, que pode suportar até 128 bytes.
- Interface assíncrona com programa monitor.
- Inicialização automática em caso de falta de energia, relógio de tempo real.
- Funcionamento possível com todas as interfaces e periféricos MICRO NOVA. O sistema DTM/10 adapta-se a todas as combinações de memória RAM, PROM ou EPROM com uma capacidade até 64 bytes de memória RAM numa placa.

FAMÍLIA DTM/20

O coração da família DTM/20 é um micro processador de alta performance colocado numa placa standard de 19x24 cm.

O processador tem as seguintes características:

- Adição em 0,84 micro-segundos e multiplicação em 4,9 micro-segundos.
- Velocidade de transferência de dados indo até 3,7 Mbytes/segundo.
- Jogo de instruções NOVA 4 compreendendo multiplicação/divisão com ou sem sinal algébrico.
- Funcionamento com todos os periféricos e interfaces MICRO NOVA.

As funções de base do sistema serão agrupadas numa placa controladora que compreende:

- Interface assíncrona com programa monitor.
- Inicialização automática.
- Carga automática do programa.
- Relógio de tempo real programável.

A memória do DTM/20 suporta as tecnologias RAM, PROM e EPROM, com uma capacidade que vai até 64 Kbytes e uma capacidade de memória RAM até 64 Kbytes numa placa.

APRESENTAÇÃO

A gama de produtos DTM está condicionada num novo tipo de armário compreendendo:

- Chassis de 8 placas com uma carteira de controlo tipo NOVA 4.
- Alimentação sem uma placa de 19x24, concebida para reduzir o tamanho dos componentes e atingir um máximo de eficácia.
- Tensões fornecidas: 5V ou 12V.
- Protecção electrónica de sobretensões e dispositivos de limitação de corrente, sobre todas as tensões de saída.
- Profundidade de chassis reduzida a 34 cm, somente.

PERIFERICOS

Os periféricos compreendem os discos de 10 Mbytes, Diskettes, Controladores de comunicação assíncrona e síncronas. E/S digitais a analógicos, impressoras e terminais video. Todos os periféricos são totalmente suportados pelo sistema lógico MICRO DTM.

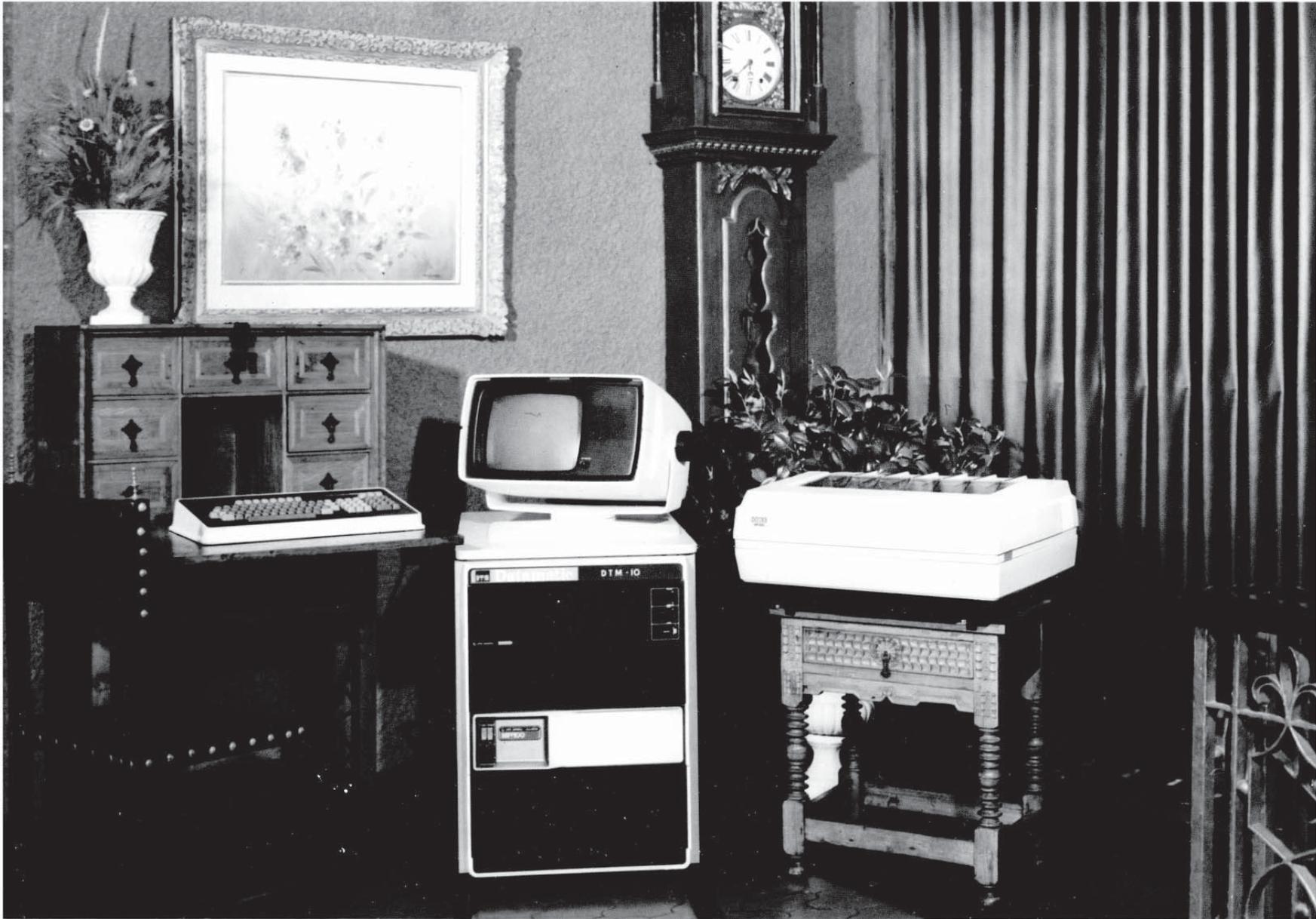
SISTEMA LOGICO

A família MICRO DTM é suportada por 3 sistemas de exploração. O sistema de exploração MP/OS, o DOS e RTOS. O MP/OS é um sistema poderoso, altamente fiável, rápido e de fácil utilização. É compatível com o AOS e pode ser stocado em memória PROM em caso de necessidade. Funciona numa configuração de disco para o desenvolvimento dos programas e numa configuração com ou sem discos, em aplicações específicas. O sistema de exploração MP/OS suporta os E/S em tempo real, multi-actividade, diferidas ou imediatas para responder a uma grande diversidade de aplicações. Os sistemas DOS e RTOS asseguram um desenvolvimento e operações em tempo real compatível com a família RDOS.

As linguagens de alto nível utilizadas com o sistema DOS, compreendem o BASIC de gestão para responder às necessidades dos pequenos computadores de gestão e, o BASIC EXTENDED compatível com RDOS, compreendendo as operações sobre cadeia de caracteres e sobre tabelas. O sistema de exploração de alto nível. O FORTRAN IV utilizado com os sistemas DOS, RTOS e MP/OS, permite realizar aplicações múltiplas tarefas e compreende diversas extensões que são essenciais numa aplicação em tempo real.

A Família NOVA e a Família MICRO NOVA são famílias de computadores registados pela Sociedade DATA GENERAL CORPORATION.

50 | (a)



 Datamatic

DTM-10

GENERALIDADES

O sistema DTM foi concebido respeitando a tradição dos NOVA que alia uma alta performance a um preço vantajoso, com características de fiabilidade que se encontra raramente num sistema da sua categoria.

Com um conjunto que compreende um sistema lógico, fácil de explorar, uma extensa gama de linguagens e uma vasta série de periféricos, o DTM responde às necessidades presentes e futuras das sociedades de serviço e dos OEM, graças aos ciclos de desenvolvimento mais curtos e à fiabilidade dos produtos. O sistema DTM satisfaz igualmente as necessidades do utilizador, pois oferece um tempo disponível máximo e permite todas as operações de cálculo, de tratamento e de gestão comercial.

O DTM é um dos computadores mais rápidos da sua categoria. Tem uma velocidade de execução 50% mais elevada que a série NOVA 3. Comporta ainda numerosas características de fiabilidade nomeadamente interconexões reduzidas ao mínimo, uma consola virtual, uma alimentação sofisticada, numerosos ventiladores e um grande número de diagnósticos micro programados.

Um sistema poderoso de gestão de vírgula flutuante e dispositivo de multiplicação/divisão estão disponíveis em opção. Os sistemas DTM trabalham com os sistemas de exploração RDOS (Real Time Disc Operating System), RTOS (Real Time Operating System) e DOS (Disc Operating System).

ARQUITECTURA

O DTM está disponível em três versões:

O sistema DTM/100 e o DTM/200 standard comportam uma memória de semi condutores cuja capacidade pode atingir 64 Kbytes. O sistema DTM/300 pode ir até 256 Kbytes.

A unidade central do DTM/100 compreende uma interface assíncrona, carga automática de programas, dispositivo de inicialização automática e um dispositivo de multiplicação e divisão em opção, relógio de tempo real em opção e uma capacidade de memória que pode atingir os 64 Kbytes. A unidade central CPU dos sistemas DTM/200 e DTM/300 compreende uma interface assíncrona, um relógio de tempo real, carga automática de programas, dispositivo de inicialização automática e um dispositivo de multiplicação e divisão em opção. O DTM 300 comporta ainda uma unidade «mapping» de memória e protecção na unidade central para assegurar uma memória estendida e autorizar o desenvolvimento simultâneo de operações independentes.

Esta concepção comprovada permite realizar a versão mais poderosa na série dos DTM em duas placas somente. O sistema reduzido dos DTM/100 comporta 16 Kbytes; o sistema reduzido 4/S, 32 Kbytes; o DTM/300 necessita no mínimo de 128 Kbytes de memória principal.

As placas de memória do DTM/200 e DTM/300 são dotadas de entrelaçamento a quatro níveis para assegurar uma velocidade de memória máxima no quadro de qualquer configuração.

O DTM utiliza a arquitectura de 16 bits idêntico à dos ordenadores da série NOVA 3. Esta arquitectura comporta um dispositivo de pilha «hardware» com registo de endereçamento a um canal muito rápido de acesso à memória DMA (Direct Memory Access) e 16 níveis de interrupção programada. Estes permitem o desenvolvimento do sistema lógico actual dos NOVA sobre o sistema DTM sem reprogramação custosa. O DTM utiliza um jogo de instruções dos NOVA 3 ao qual se adicionam instruções em bytes e um dispositivo aritmético de multiplicação/divisão em opção.

FIABILIDADE AUMENTADA

A concepção de um sistema DTM de 64 Kbytes numa única placa e um sistema DTM de 256 Kbytes em 2 placas, reduziu consideravelmente o número de ligações, donde uma fiabilidade acrescida e uma manutenção simplificada. Um sistema elaborado de alimentação retráil e dispositivos sofisticados de refrigeração são exemplos de progressos trazidos com este tipo de concepção.

A consola virtual é um melhoramento suplementar pois reduz ao mínimo possível o número de comutações mecânicas. Esta configuração compreende igualmente numerosos dispositivos de diagnóstico, agindo durante o funcionamento do sistema. Aquando dos cortes na corrente eléctrica, um gerador auxiliar permite a alimentação durante 90 minutos de memória.

Mais ainda, todas as placas são facilmente acessíveis a partir do painel frontal para permitir uma entrada mais fácil.

APRESENTAÇÃO

O sistema DTM comporta um chassis de 5 ou 16 placas. Pelo facto que todas as configurações do sistema NOVA não necessitam senão de 1 ou 2 placas de memória, é possível utilizar até 15 posições de placas, para as entradas e saídas e para as outras funções.

LOGICA DOS SISTEMAS

O DTM pode operar todos os sistemas NOVA e os sistemas lógicos da aplicação em ligação com os sistemas de exploração em multiprogramação RTOS (Real Time Operating System) RDOS (Real Disc Operating System) e DOS (Disc Operating System).

As linguagens utilizadas compreendem o FORTRAN IV, com as extensões em tempo real, o FORTRAN V em optimização global, o BASIC EXTENDED simples ou multi-utilizadores, o BASIC de gestão e o ALGOL. A lógica de comunicação compreende o RJE 80 (2780/3780) e os simuladores à distância HASP II.

OPERADOR DE VIRGULA FLUTUANTE

Os sistemas DTM/300 e DTM/200 estão dotados de uma poderosa unidade de gestão de vírgula flutuante em opção que funciona em paralelo com a unidade central.

O seu vasto repertório de instruções permite o desenvolvimento de um grande número de operações tanto como os operadores de precisão simples de 32 bytes, como os de dupla precisão de 64 bytes.

GESTÃO E PROTECÇÃO DE MEMORIAS

Os sistemas DTM/300 comportam uma unidade de gestão e de protecção de memórias (MMPU) que se encontra na placa da unidade central. Esta unidade traduz o endereço lógico em endereço físico, autorizando o acesso dos programas utilizadores a 256 Kbytes no máximo da memória principal, por intermédio de 4 planos de extensão de memória (tabelas). Duas tabelas de memória de programas e duas tabelas de canal de dados.

A unidade MMPV autoriza igualmente as instruções privilegiadas, assegura a protecção do dispositivo entrada/saída, assim como a validade das leituras/escritas da memória principal.

Com o RDOS da DATA GENERAL, a unidade MMPU permite o desenvolvimento simultâneo de operações distintas efectuando cada uma delas a memória de 64 Kbytes. O dispositivo de protecção permite evitar o endereçamento de zonas situadas no exterior do espaço-utilizador; e as referências de memória situadas no exterior deste espaço são ocupadas antes que elas não efectuem a segunda operação ou o sistema de exploração.

As famílias NOVA e MICRO NOVA são famílias registadas por DATA GENERAL CORPORATION.

[50] 50. Ficha promocional do DTM-10, configuração de baixo da gama “chave na mão” da Datamatic

(a) Fotografia (tirada no Hotel do Elevador, no Bom Jesus, em Braga, numa apresentação comercial do produto)

(b) Especificação técnica da configuração.

Agradece-se a colaboração da Inforap – Aplicações de Informática Lda. (Braga) na divulgação deste documento.



**espiritualmente sou um
comercial**

Foi um dos sócios fundadores da Datamatic. Industrial, com várias empresas em diferentes sectores, nos anos 80 e 90, localizadas em Braga. Engenheiro. Entrevista editada a partir de excertos de uma conversa gravada com Eduardo Beira, em Braga, a 25 de Janeiro de 2001.

Em 1933 o meu avô tinha na Catalunha uma indústria de preparação de peles de coelho para confecção de feltros para chapelaria. Uma grande parte dos seus clientes eram de Braga, onde esta indústria era importante nessa altura. Por uma questão de desavenças familiares, o meu avô transferiu a indústria para Braga, o que geograficamente era importante, porque a maior parte dos coelhos vinham da região do Alentejo.

No ano de 1939, já com uma certa idade, chama o filho, que era o meu pai. Estava-se na guerra civil. Entretanto o Franco ganha, o meu pai tinha acabado o curso de engenharia e era professor na Universidade de Barcelona, mas foge para França, entra por Bilbao, é preso, consegue fugir e vem instalar-se em Portugal e trabalhar na fábrica em Braga.

O meu avô morreu em 1940/41. Em plena guerra mundial, a indústria de feltro sobe em flecha e Portugal torna-se uma potência.

Em 1945 o governo português “nacionaliza” a fábrica e muda nome. Transformam-na na Cortadoria Nacional de Pêlo, em que englobam todos os cortadores de peles, juntamente com os fabricantes de chapéus de S. João da Madeira e os de Braga, entre outros. Eu nessa altura tinha sete anos, não me recordo de muito coisa.

O meu pai era catalão e os catalães são muito independentes. Resolve então que não está para ser só dono de uma parte de uma empresa. Deixa a gestão da empresa, mantém cá os terrenos e monta uma outra fábrica em Salamanca.

Durante a (segunda) guerra mundial o meu pai transferiu a fábrica para Braga (para o local onde depois viria a estar instalada a Datamatic). A fábrica original estava na Rua 31 de Janeiro). Transfere a fábrica para a parte nova, enquanto a parte velha é vendida duas ou três vezes aos alemães para montar uma lavagem de volfrâmio.

O meu pai continuou em Espanha, mas entretanto, nos anos 50, o negócio dos chapéus começa a decair. Creio que em 1951/52 fecha-o definitivamente, volta para Braga, e monta

A Wang aparece pela Universidade do Minho a fazer uma demonstração com um computador com disquetes de oito polegadas. Comprámos o computador à Soquímica, aprendi o Basic e fiz o primeiro programa de salários da empresa

[51]



[51] Wang 2200 S. O processador e placas de interface estavam alojadas na caixa inferior, independente do “terminal”, com teclado e écran integrados com uma unidade de cassetes magnéticas. Exemplar da colecção da Datinform - Informática Serviços e Estudos, SA.

uma empresa de bijuteria, na estufa de secagem de peles.

Eu fui um trabalhador estudante. A partir dos catorze, quinze anos comecei a trabalhar, porque nunca tive paciência para estar parado. Quando comecei nos plásticos, comecei logo a fazer desenhos de moldes.

Em 1963/64 eu acabo em Barcelona o curso de Engenharia Industrial. Tinha-me especializado em plásticos, fui para a Suíça fazer um estágio e quando regresso a Braga monto uma fábrica de plásticos, depois uma de electrodomésticos, depois uma de máquinas de ferramentas, depois uma fábrica de moldes e ainda uma de produtos químicos.

Na fábrica de máquinas de ferramentas começou a surgir a necessidade de construir controladores e fizemos umas tentativas. Entretanto a fábrica de plásticos precisava de máquinas e tentámos também construir umas máquinas.

Dá-se o 25 de Abril, e pouco depois, em 1976/77 surge a Universidade do Minho. Nós já estávamos a fazer uns programadores mecânicos para as máquinas de ferramentas e na empresa tínhamos um computador Olivetti.

A Wang aparece pela Universidade do Minho a fazer uma demonstração com um computador com disquetes de oito polegadas. Comprámos o computador à Soquímica, aprendi

o Basic e fiz o primeiro programa de salários da empresa. Queria começar também o de contabilidade.

Mas através da Soquímica apresentam-me o José Luís Monteiro, um retornado. Chegámos a um acordo e ele começou a fazer o programa de contabilidade.

Entretanto aparecem-me outros industriais que tinham comprado máquinas semelhantes e ao mesmo tempo do que eu, e que estavam paradas. Vendi-lhes o programa de salários e de contabilidade, falei com a Soquímica e passámos a ser uma espécie de agentes deles. Resolvemos criar uma empresa. O Zé Luis tinha na altura pouca experiência e sugeriu-me o Doutor Altamiro Machado. Criámos os três uma empresa, com o Zé Luis a tempo inteiro e o Doutor Altamiro em part-time com a Universidade. Começámos a desenvolver, entrou o primeiro funcionário para fazer os programadores para as máquinas de controlo numérico e começámos a crescer. Da Wang passámos à DataGeneral.

Na minha opinião aí cometeu-se um erro grave, eu deixei que a empresa se transformasse numa micro universidade. O Doutor Altamiro imprimia muita formação – chegámos a ter cento e tal funcionários, mas a empresa funcionava mais como uma escola. A Datamatic devia ter tido um subsídio para despesas de formação. Praticamente toda a gente que lá entrou era recém-formada, e naquela altura não havia apoio nenhum ao primeiro emprego e isso pesava muito.

A Datamatic foi a primeiras empresa de informática em Braga, para além de um agente local da Olivetti.

Nos programas actuais da Infologia, o espírito continuou a ser o meu, com a minha análise dos salários e da contabilidade. Eu fiz a análise, o Zé Luis fez a programação.

O Doutor Altamiro teoricamente devia tomar conta da parte

→

→ técnica, da parte de produção de software.

Eu fiquei na parte comercial, tomei conta das vendas e da equipa de vendas. Fui buscar o Castro Nunes à Olivetti (o meu primeiro fornecedor de máquinas foi a Olivetti e eu tinha muitos conhecimentos com o dono e penso que foi ele que me apresentou ao Castro Nunes) e mais três ou quatro pessoas. Começou como um vendedor normal, depois subiu para director de vendas. Quando abrimos uma filial no Porto, ficou lá a trabalhar. Era um vendedor a cem por cento. Como comercial conhecedor e experiente, muitas vezes acabava por vender um computador muito maior do que aquilo que o cliente precisava. Era um mercado bom, porque era um mercado de máquinas novas, para primeiros utilizadores de informática.

Fizemos bons negócios com hospitais e com as Câmaras, mas depois os pagamentos já eram problemáticos. Na parte comercial aliás tudo funcionava bem. O que crítico na Datamatic é que não devia ter tido nem metade do pessoal

Na minha opinião aí cometeu-se um erro grave, eu deixei que a empresa se transformasse numa micro universidade

que chegou a ter.

Tínhamos uma estratégia que não era regional. Cobríamos todo o país, tivemos quase a abrir uma filial em Lisboa, mas não o chegámos a fazer porque tínhamos um acordo com a CasselData e não queríamos invadir a zona deles. Vendemos computadores DG e Digital. Depois montámos cá as máquinas e chegámos mesmo a fazer a sua parte mecânica.

A concorrência era a IBM, a Wang e a Regisconta – embora vendessem mais máquinas para supermercados e lojas, o que nós não fazíamos. Nós tínhamos mais o mercado dos distribuidores.

A vantagem da Datamatic era ter uma base prática ao estar envolvida no centro do nosso grupo de empresas. Qualquer problema de logística, etc, era facilmente resolvido. A Bueso era uma empresa grande com umas linhas de produção já muito fortes e uma boa gestão da produção

Os problemas da Datamatic começaram com o nascimento dos micros. A Datamatic estava feita para os minis, não houve continuidade e resolvemos desfazer a empresa. Foi necessário desagregar a empresas, os micros iam substituir aquelas máquinas. Até 84/85 não houve grandes problemas, mas depois começou a haver uma baixa de preços muito

rápida e uma evolução muito rápida de material. O mesmo aconteceu com a Regisconta e com a Nixdorf, empresas habituadas a grandes máquinas e a grandes facturações. Ao fim de algum tempo começa a surgir a Televideo, com os micros. Criamos então a Mainforce, a Inforap, a Infologia e a Microvideo.

A Datamatic tinha stocks, mas não dava para importar máquinas completas da DataGeneral ou da Digital. Vinha tudo separado e depois era tudo montado cá. Comprávamos por exemplo à DG os sistemas e os discos à ControlData. Vinha tudo em contentores, tínhamos imenso trabalho de despacho e era moroso. Se surgia algum problema e tinham que verificar o material era uma confusão, porque os técnicos alfandegários não sabiam distinguir um disco de uma caixa. Na Datamatic fomos os primeiros a começar a integrar produtos de fabricantes diferentes e a mesmo a fabricar algumas placas. Na Bueso tínhamos uma firma de pequenos electrodomésticos, com uma produção relativamente pequena de

Fizemos também as caixas para os Spectrums, com um tratamento de isolamento baseado em tintas metálicas, para evitar interferências. Fazíamos cerca de 100 mil caixas por dia, sem teclado, não só para Portugal, mas também para o exterior

batedeiras, moinhos de café, etc. Nas primeiras bateadeiras que fizemos, resolvemos pôr um controlo electrónico de velocidade. Começámos por comprar a parte do CPU à Acorn em Inglaterra, e depois fizemos as placas de controlo. Hoje em dia esse know-how passou todo para a Braun, uma empresa espanhola.

Eu tinha-me especializado em plásticos, e quando estive a estagiar na Suíça na fábrica da Buller, trouxe uma máquina Buller que instalei na fábrica de plásticos que montei logo a seguir. Na altura era uma das melhores e mais rápidas para plásticos facetados, feitos normalmente na Checoslováquia. A partir daí fizemos uma série de coisas diabólicas, como

bolinhas de plástico de 7mm de diâmetro, douradas ou prateadas, para adornar urnas funerárias.

Fizemos também as caixas para os Spectrums, com um tratamento de isolamento baseado em tintas metálicas, para evitar interferências. Fazíamos cerca de 100 mil caixas por dia, sem teclado, não só para Portugal, mas também para o exterior, a partir de Lisboa.

Na altura as torneiras faziam-se com manípulos metálicos cromados. Resolvemos fazer um manípulo de plástico para as torneiras, numa fábrica no Porto. No início da Datamatic estávamos a fazer quase meio milhão de manípulos por mês, a fábrica trabalhava 24h por dia e só parava no dia de Natal. Com uma ajuda em Inglaterra, consegui fazer uns moldes de injeção central. Faço o primeiro molde em Portugal de canais quentes, começo por injectar primeiro dois, depois quatro, até ter oito manípulos, todos por injeção central de acrílico, um material muito difícil de trabalhar.

No 25 de Abril, com os retornados, veio um rapaz amigo dos meus clientes de torneiras. Surgiu a ideia de fazer uma máquina de plásticos. A primeira máquina que tivemos (a Buller) começava a ficar cansada e era necessário refazer o prato de suporte traseiro. Daí nasceu a empresa de

metalomecânica e moldes.

A entrada na informática foi mais por uma questão de necessidade. Tive necessidade de um computador, comprei um. Precisava de um programa, comecei a fazê-lo. Como não o conseguia sozinho, contratei o José Luis e nasceu a empresa. Eu penso que tudo nasce assim: tem-se uma ideia de uma coisa qualquer que se queira fazer, desenvolve-se e cresce uma empresa. Talvez não tenha depois sabido fazer o que devia, que era vendê-las antes de...

Algumas chegaram a ser vendidas. Comprámos uma firma em Bilbao de frezadoras, e quando vendi a fábrica de máquinas ferramentas ao IPE, ela já estava a fabricar frezadoras. O erro foi vender um negócio ao Estado.

Eu sou espiritualmente um comercial.

Quando acabei a Universidade fui obrigado a ir dois anos para a tropa em Marrocos. Quando regresssei, os pais de uma amiga minha de infância tinham uma fábrica de plásticos, e comecei lá a trabalhar.

Quando comprei o computador, não fazia a mínima ideia de como aquilo funcionava. Comprei um livro de Basic, não tinha sequer impressora, e tentei aprender a fazer um programa para salários. Fiz um programa de cálculo matemático simples.

À terceira ou quarta máquina, vimos aquilo como um negócio, um mercado com continuidade, e daí nasceu a ideia de empresa. A empresa nasceu sem necessidade de ter capital inicial. ø



ALTAMIRO MACHADO

fiquei carimbado

Professor catedrático da Universidade do Minho (falecido em 2001).

Um dos sócios da Datamatic.

Engenheiro electrotécnico (197..) pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Entrevista editada a partir de excertos de uma conversa gravada em vídeo com Eduardo Beira, em Braga, em Outubro de 2000.

A Datamatic começou em 1979.

A iniciativa não foi minha, foi do Eduardo Bueso, aqui de Braga, que faz parte de uma família de catalães que vieram inicialmente para cá por causa da indústria dos chapéus.

Mais tarde, por causa do condicionalismo industrial, a indústria de chapéus de Braga desapareceu porque foi transferida para S. João da Madeira. Os catalães continuaram por cá com negócios ligados a plásticos e produtos químicos.

O Eduardo Bueso era da segunda geração de catalães. Tinha formação engenheiro industrial, e era extremamente interessado em gestão de empresas de uma maneira prática.

Ao mesmo tempo havia na Universidade do Minho um Cen-

tro de Informática, onde havia um programador, daqueles programadores natos e intuitivos. Era de Angola, não tinha formação específica e chamava-se José Luís Monteiro.

Nós nessa altura no Centro de Computação da Universidade do Minho tínhamos feito uma pequena revolução, na medida em que tínhamos deixado de ensinar a informática como tradicionalmente se ensinava na economia e na gestão, e tínhamos passado a ensinar programação de computadores em quase todos os cursos. Consistia no ensino das principais técnicas de programação, estruturas de dados e sobretudo algoritmos. Tudo feito à custa do Basic e com uma maquina chamada Wang 2000, que eram extremamente simples de utilizar.

Nessa altura o que se utilizava nas pequenas e médias empresas eram ainda aquelas máquinas de contabilidade da Phillips (e outros) com tarja magnética.

O meu papel era também de representação e de dignificação. A qualidade de professor universitário ajudava na venda de médias e grandes soluções para as empresas.

Naquela altura a Universidade funcionava muito mal. Eu fui uma das duas pessoas do país que naquela altura não passaram de professor auxiliar a professor associado. Isto

porque se moveram influências no Conselho Científico por eu ter ligações cá fora. Eu fui de uma dedicação extrema à Universidade de 1976 a 79, depois vim cá para fora e cometi o grave crime de lesa pátria de ter deixado de estar exclusivamente dedicado à Universidade. A guerra que a Universidade me moveu fez com que houvesse uma nítida separação entre a Universidade e a Datamatic. Aquilo que é hoje visto como uma coqueluche (as ligações entre a Universidade e o mundo empresarial), naquela altura era um crime. Eu e alguns colegas estivemos zangados durante alguns anos e só em 85 é que fizemos as pazes. Senti-me muito chateado porque contribuí activamente nos primeiros anos da Universidade e fui muito maltratado nessa altura. Fui ostracizado, quer pela Universidade do Minho, quer por todas as outras. Eu fiquei carimbado porque nunca fui académico puro. Mas compreendo que a Universidade tinha então essa visão, que hoje em dia é uma visão completamente errada. Eu não levei ninguém do departamento para a Datamatic porque houve essa atitude e não quis estar a misturar as

Nós nessa altura no Centro de Computação da Universidade do Minho tínhamos feito uma pequena revolução, na medida em que tínhamos deixado de ensinar a informática como tradicionalmente se ensinava na economia e na gestão

Senti-me muito chateado porque contribuí activamente nos primeiros anos da Universidade e fui muito maltratado nessa altura

coisas. Mas também não tinha alunos da Universidade na Datamatic, porque nessa altura não tinha ainda alunos feitos. As relações entre Universidade e Datamatic foram quase nenhumas.

Mas há uma lista de pessoas que depois foram para a Universidade, com o fim da Datamatic, num momento de grande crescimento do sistema universitário, e que optam depois por integrar a carreira universitária. É curioso que essa imagem de forte ligação da Universidade com a Datamatic não teve na realidade grandes fundamentos.

A queda da Datamatic foi má gestão concentrada nas mãos duma pessoa. ∅



JOSÉ LUIS MONTEIRO

era como a aldeia do
asterix

Administrador da Vanguarda

Foi fundador da Infologia (em 1985) e um dos sócios da Datamatic.

*Entrevista editada a partir de excertos de uma conversa gravada com Eduardo Beira, no Porto, a 13 de Novembro de 2000.
texto revisto pelo entrevistado*

Nasci e cresci em Lisboa, mas estive durante três anos em Angola a acompanhar a minha família. Voltaram a Portugal em 1974 e eu em 75. Em 73 era trabalhador-estudante em Luanda, trabalhava nos serviços de água e electricidade, e na altura quem trabalhasse em informática tinha imensas regalias. Arranjei um modo de conciliar os horários, e comecei a trabalhar com um IBM 1401 como operador, das 7 à 13h. Na altura estudava no secundário e era uma boa maneira de ganhar uns extras. O rendimento era 3 vezes superior ao do meu pai, subchefe da PSP...

Em 75 já frequentava a universidade. Envolvi-me muito na informática altura de mudança para um 370, tive todo o apoio da parte da IBM e entretanto fui ganhando uma cultura interessante e vantajosa, passando por programador e

Braga era uma cidade que no Verão fechava para férias, ficava deserta. Depois teve dois acontecimentos marcantes: a chegada dos retornados e a malta nova da Universidade

Gostava do Altamiro, da sua visão das coisas, da perturbação e agitação que conseguia dar às massas

posteriormente a analista. Embora não me considere um IBM, sentia-a e absorvia-a um pouco. A IBM era uma companhia muito funcional, que aparentava conhecimento e sabedoria, muito atractiva para um jovem de 18 anos. Eram muito objectivos, solidários, com um lema muito simples, que condizia bem comigo.

A minha experiência em Angola chegou ao fim em Outubro de 1975, na altura em que me apercebi 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, umas semanas antes da independência.

Entretanto andei à procura de colocações. Nunca tentei a IBM Portugal, pois sentia-me um outsider. Como funcionário público, tive uma proposta interessante do Hospital D. Estefânia (que tinha adquirido um IBM 370). Dias mais tarde, em 76, recebi uma chamada do Sérgio Machado dos Santos que me fez um convite para ir para a Universidade do Minho. Na altura nem sequer sabia onde era Braga. Meti-me num comboio e acabei por lá ficar, como operador mecanográfico de terceira classe pois não havia vaga para a minha categoria...

Braga era uma cidade que no Verão fechava para férias, fi-

cava deserta. Depois teve dois acontecimentos marcantes: a chegada dos retornados e a malta nova da Universidade.

Na Universidade do Minho tinha-se adquirido um sistema Wang 2200 que era a 1ª experiência de muitos com um sistema interactivo, em Basic interpretado. Um dia a Datinfor (que comercializava os Wang 2200) foi à Universidade pedir apoio para um cliente, Bueso, Lda. – uma coisa simples, a instalação de um software. Era a negação do conceito de negócio, nem sequer discutimos preços. Só que esse foi o meu 1º contacto com a informática de rua em Portugal. Tinham vendido ao cliente aplicações que não existiam, quer dizer, entregaram-me um print-out de um programa em 2 ou 3 folhas de papel contínuo de 132 colunas e pediram-me para fazer a manutenção daquilo. Claro que a partir daí foi trabalhar forte e feito para o cliente ter alguma coisa.

Um dia o Eduardo Bueso, conhecedor da situação e cansado do modo como o negócio estava a rolar propôs-me ser eu a fazer o desenvolvimento do Software, propondo-me 80 contos no total, 20 por cada aplicação (contabilidade, stocks, facturação e salários). Nessa altura o Eduardo Bueso devia ter uns trinta e quatro anos, era uma pessoa aberta, que me cativou, com uma presença agradável, não era aquele capitão tradicional da indústria. Era engenheiro industrial, trabalhava na empresa fundada pelo pai, de injeção de plásticos. Entretanto fundou outras empresas (construção de moldes, máquinas ferramentas, e electrodomésticos).

A Datamatic começou informalmente em 1977. O Eduardo Bueso entretanto ia ficando com o sistema desenvolvido e sabia que era bom. Outros empresários de Braga ficaram interessados. Ele tinha muito orgulho no sistema, que ajudou a construir e um dia fez-me uma proposta para fundarmos

A partir daí perdemos a cabeça. O mercado estava muito receptivo à nossa oferta, simplesmente nós não conseguimos estruturar o produto de modo a que fosse sólido num determinado tipo de mercado. Nós informatizamos tudo o que havia para informatizar. Chegámos a este segundo ciclo de vida da empresa já tínhamos feito as burrices todas que se podem fazer na informática

→

→ uma empresa para produzir e distribuir software e os respectivos equipamentos. Naquela altura eu tinha já tido algumas abordagens para participar noutros projectos, não estivesse eu no Depto. de Informática da UM.. Apesar de não sermos muito próximos, senti que o Altamiro Machado era a pessoa que poderia fazer o papel que faltava ali dentro. O Eduardo Bueso seria o gestor, eu o responsável pelo desenvolvimento. Falei com o Bueso, apresentei-lhe o Altamiro Machado, ele concordou em integrar o Altamiro no grupo, e a partir daí constituiu-se a empresa.

Conhecia o Altamiro há cerca de um ano. Na UM e era uma pessoa diferente das outras. Gostava do Altamiro, da sua visão das coisas, da perturbação e agitação que conseguia dar às massas (leia-se, professores e principalmente alunos)

O Altamiro nessa altura pouco sabia de informática, e continuou assim durante muitos anos. Mas também não importava. Gostava da visão dele. Tinha uma perspectiva engraçada e diferente sobre as situações, e isso sempre me fascinou. Se calhar, materialmente não foram as melhores opções, mas isso é outra história. Mas graças ao Altamiro vi novos mundos e tive muitas experiências, e objectivamente agradeço-lhe por isso.

O Eduardo Bueso era como a maior parte dos empresários: vivia com aquilo que a empresa lhe dava, e aquilo que a empresa lhe dava a mais investia na empresa. Isso foi uma coisa que aprendi naquela altura e que aprendi a estimar também. Ele não era rico e vi-o sempre a investir nas empresas. A

Datamatic nunca nadou em dinheiro.

Em 1977 começou a Datamatic, mas formalmente só foi constituída em 1979. Houve um período (que não chegou aos dois anos) em que a Datamatic era eu, mais eu e mais eu. Tentei adequar o software a um conjunto de empresas, entre os quais o Laboratório de Análises Clínicas do Dr. Carlos Torres. Instalámos entre oito a dez máquinas Wang 2200, todas vendidas por nós, em regime de chave-na-mão, que era um conceito novo na altura. O Altamiro Machado tinha já uma certa responsabilidade nessa perspectiva de negócio. Algumas das configurações eram com discos de cinco + cinco megabytes, um era fixo e o outro era amovível.

O Wang 2200 foi verdadeiramente um PC antes do tempo. Por isso é que era tão querida no meio científico. Com uma simplicidade atroz, uma pessoa conseguia fazer tudo, trabalhar com qualquer periférico. Metia-se lá um Plotter da HP e era uma maravilha. O declinar da situação do Wang 2200 foi por não ter o funcionamento em multiposto. Em

*éramos como a aldeia
do Asterix, pouco
organizados mas em grupo
tínhamos eficiência. Não
havia outra maneira de
fazer as coisas porque
estávamos sempre no fio da
navalha*

1979 isso tinha-se tornado um problema importante.

É nessa altura que se começa a trabalhar com a Data General. Aí o mérito é completamente do lado do Altamiro Machado. O Altamiro trouxe os DG, mas isso obrigou-nos a repensar a estrutura. Começou-se a falar em sistemas operativos, processamento distribuído, etc.,. Começou-se a abrir a estrutura e a recrutar pessoas. O Altamiro Machado punha os anúncios nos jornais (no Expresso) e fazia as sessões de recrutamento. Apareciam dezenas e dezenas de interessados. A maior parte das pessoas que se contratavam eram engenheiros electrotécnicos recém licenciados. Era uma autêntica bolsa de emprego.

A partir daí perdemos a cabeça. O mercado estava muito receptivo à nossa oferta, simplesmente nós não conseguimos estruturar o produto de modo a que fosse sólido num determinado tipo de mercado. Nós informatizamos tudo o que havia para informatizar. Chegados a este segundo ciclo de vida da empresa já tínhamos feito as burrices todas que se podem fazer na informática. Nesta fase informatizámos a Câmara Municipal de Viana do Castelo, os Estaleiros Navais de Viana do Castelo, os maiores concessionários da Fiat na região, a Casa do Douro, a Arminho (um dos maiores Cash & Carry do país),...

Chegou a haver uns 70 clientes. Nós tínhamos um bom produto (software integrado de gestão) para a época e devia ter sido esse produto a ser explorado e não andarmos pelo mercado a tentar apanhar todos os negócios. Éramos temidos pela concorrência e poderíamos ter tido boas perspectivas de futuro.

O desenvolvimento era em Business Basic, um Basic interpretado idêntico ao da NIXDORF, a capacidade de memória

limitada a 64k Bytes. As estruturas de dados eram geridas directamente, sem nenhuma ferramenta adicional. Dá para imaginar um sistema destes a suportar 8 (oito) postos de trabalho em aplicações em tempo real.

Até por volta de 1982 havia geração interna de fundos, que eram investidos na empresa. Mas cometeram-se muitos erros de gestão. Tínhamos um produto bom, que cobria diversas áreas, de que as PME's gostavam e não o soubemos explorar.

Naquela altura a gestão da Datamatic não passava por mim. Apercebi-me da gravidade da situação quando a Sonae foi fazer uma auditoria à Datamatic no sentido de a adquirir e descobriu que havia ali um 'grande buraco', usando a terminologia da época. Naquela altura a Sonae estava em grande efervescência para entrar nas novas tecnologias, fui abordado particularmente, falámos um pouco mas não seguimos em frente.

Chegámos a ter à volta de trinta pessoas só a produzir

software, mas tínhamos bastantes na parte administrativa (o que era uma loucura), e um conjunto grande na parte de suporte, embora aí se justificasse e fosse adquirindo eficiência com os tempos.

O problema era a falta de experiência de todos. As pessoas que estavam no Hardware não tinham a mínima experiência e aprendiam a estragar material. Não sei se gente treinada e experiente seria tão cara como o material que se deitava fora. Há falta de melhor canibalizavam-se sistemas. Que naquela altura até eram muito caros.

→

[52] Configuração de Data General Nova, com terminal e impressora. Exemplar da colecção da Inforap – Aplicações de Informática Lda. (Braga).

125



→ Mas em geral a produtividade não correspondia, porque as pessoas não tinham formação e treino. No Software o mesmo. Aprendia-se em sistema de auto formação e produzia-se em sobre-regime.

Contudo fomos inovadores: fomos buscar impressoras e discos de outras marcas. Só uma pessoa como o Altamiro é que na altura defendia essa ideia. Foi bonito, mas custou-nos muito.

Para ligar a primeira impressora Oki demorámos muitas semanas, mesmo com a ajuda de um técnico japonês, de fábrica. Começamos a fazer integração de equipamentos de diferentes fornecedores para tentar suprir as dificuldades havidas com os fornecedores, por falta de pagamento.

Às vezes procurávamos desesperadamente sair do buraco onde estávamos. Como no caso dos sistemas da Bytronics, que eram DG compatíveis, mas apenas no catálogo.

A tentativa com material Digital surge quando as coisas começaram a ficar muito complicadas. Nessa altura existiam os VAXs, mas não eram adequados para a nossa gama de clientes. Vendemos um PDP 11/44 para o Centro de Investigação dos TLP, por obra e graça do Altamiro. Concorremos com Digital à Universidade do Minho, aí já com o VAX, mas não tivemos sucesso.

Na Datamatic o ambiente era muito descontraído, muito herdado da vida académica. Não havia muita formalidade.

Simplificando, nós éramos como a aldeia do Asterix, pouco organizados mas em grupo tínhamos eficiência. Não havia outra maneira de fazer as coisas porque estávamos sempre no fio da navalha. Como é que as coisas podiam resultar de outra maneira se eu à noite tinham que passar pela casa das pessoas a recolhê-las para ir trabalhar ao fim-de-semana. Era assim que as coisas funcionavam, mas era um esforço muito grande. Na altura, com vinte e poucos anos ainda não reparávamos nisso, e raramente era a pessoa que não alinhava nesse esforço. O ambiente informal resulta disso. É como na tropa na frente da batalha: toda a gente participa. Tivemos muitos problemas mas também conseguimos superar muitas situações à custa de muito trabalho.

A Datamatic não conseguia olhar para o PC como um negócio rentável para aquela estrutura. Comecei a desenvolver algumas coisas para PCs em termos de software, dentro da Datamatic, mas foi muito pouca coisa porque o negócio não significava nada.

Nessa altura os problemas eram graves e os sócios já não se entendiam. Procedemos a algumas reestruturações, mas tarde demais. Eu próprio que sempre estive envolvido no desenvolvimento, tentei ser útil noutras áreas, assumindo outro tipo de responsabilidades, mas já pouco havia a fazer. Tentei refazer as relações com os nossos fornecedores que há muito estavam desfeitas por questões diversas, a mais im-

portante a falta de pagamento. Era terrível ter de mudar de fornecedor nesta área. Já bastava o génio inventivo daquela casa.

Um desentendimento muito sério com um dos meus sócios levou-me a começar a preparar a minha saída.

A fragmentação da Datamatic procedeu-se após a minha saída e sob a responsabilidade do Eduardo Bueso. Suponho que o Altamiro pouco ou nada teve a ver com o que se passou a seguir. Daí resultaram várias empresas: Uma de Hardware – que ficou com a manutenção ao parque instalado da Datamatic. Uma de Software – que ficou com todo o software desenvolvido na Datamatic, bem como o suporte do mesmo. Uma de representações dos equipamentos periféricos com os quais a Datamatic trabalhava.

Eu, contrariamente ao desenrolar futuro dos acontecimentos estava a tentar arranjar uma alternativa no mercado informático da altura, em sistemas de grande porte.

Não foi possível devido a diversas contingências. Como tinha que arranjar receitas rápidas, envolvi-me no mercado da micro-informática. Daí nasceu a INFOLOGIA.

Fundamentalmente do que melhor recorde da Datamatic são as pessoas que por lá passaram, com as quais partilhei 6 anos fantásticos da minha vida. Pessoas que como eu sacrificaram a família, os amigos o seu tempo, para chegar longe. E acredito que conseguimos. ∅

[53] Fichas promocionais das aplicações Datamatic para PMEs (SGI – Sistema de Gestão Integrada).

[53]

Sistema Gestão Integrado SGI-DTM

Sub-Sistema
GESTÃO DE PESSOAL

1 — DESCRIÇÃO

Este sub-sistema tem como objectivo fornecer todo o conjunto de elementos necessários ao processamento, pagamento e reflexos legais dos vencimentos, assim como, as informações e estatísticas necessárias ao controlo dessa mão-de-obra.

2 — CARACTERÍSTICAS

- Facilidade de utilização.
- Menu gerador de programas.
- Actualização automática de dados.
- Pagamento por caixa, cheque ou transferência bancária.
- Ajustes fixos e variáveis por empregado.
- Cálculo automático de todos os descontos e impostos.
- Saídas por departamento.
- Códigos de protecção de confidencialidade a 4 níveis.
- Possibilidade de utilização em inter-actividade com os outros sub-sistemas do SGI-DTM.
- Adaptável a qualquer situação.
- Ficheiros de registos histórico/económico completos.

3 — VANTAGENS DO VIDEO

- Imediata actualização de informação.
- Controlo visual pelo operador.
- Facilidade de correcção e manutenção.

4 — SAIDAS

- Fichas de empregado.
- Recibos.
- Folhas de férias.
- Totais para secção.
- Mapa para Cx. de Prev., Seg., Sínd., Horas entras, etc.
- Folha de Assiduidade.
- Mapa para Banco.
- Listagens por ordem alfabética, DI.º de Admissão, DI.º de Nascimento, etc.
- Todos os mapas necessários para I.P., trimestrais a anuais, do I.C.
- Estatísticas.
- Etc.

5 — LINGUAGEM

Business Basic.

Datamatic

SEDE: RUA NOVA 57ª CRUZ TEL. 27827 — TELEX 33134 BUESO P — 4793 BRAGA

FILIAL: RUA DO CAMPO ALEGRE, 1475 TEL. 61981/2/3 4165 PORTO

Sistema Gestão Integrado SGI-DTM

Sub-Sistema
GESTÃO DE VENDAS

1 — DESCRIÇÃO

Este sub-sistema tem como objectivo a criação de registos de facturas, emissão das mesmas, criação dos respectivos registos na contabilidade. Todo esse trabalho é efectuado automaticamente em interligação com a contabilidade geral e de custos e com a gestão de stocks.

2 — CARACTERÍSTICAS

- Facilidade de utilização.
- Controlo de crédito e plafonds.
- Menu gerador de programas.
- Actualização automática de todos os c/c necessários.
- Sistema de segurança.
- Código de utilizador até 4 níveis.
- Possibilidade de utilização em inter-actividade com outros sub-sistemas do SGI-DTM.

3 — VANTAGENS DO VIDEO

- Imediata actualização de informação.
- Controlo visual pelo operador.
- Facilidade de correcção e manutenção.

4 — SAIDAS

- Guias de Remessa.
- Impressão de facturas c/ descontos, impostos e despesas.
- Notas de crédito.
- Actualização do ficheiro de clientes.
- Mapa de interligação à contabilidade.
- Ligação aos stocks.
- Estatísticas de vendas por produto, por vendedor e por área.
- Mapas de comissões.
- Etc.

5 — LINGUAGEM

Business Basic.

Datamatic

SEDE: RUA NOVA 57ª CRUZ TEL. 27827 — TELEX 33134 BUESO P — 4793 BRAGA

FILIAL: RUA DO CAMPO ALEGRE, 1475 TEL. 61981/2/3 4165 PORTO

Sistema Gestão Integrado SGI-DTM

Sub-Sistema
CONTABILIDADE

1 — DESCRIÇÃO

Este sub-sistema do SGI-DTM, assegura o processamento contabilístico da empresa, em termos de contabilidade geral e analítica, em todas as suas féses. Assegura ainda o controlo orçamental e financeiro da empresa.

2 — CARACTERÍSTICAS

- Facilidade de utilização.
- Menu gerador de programas.
- Actualização automática.
- Sistema de segurança.
- Código de utilizador até 4 níveis.
- Possibilidade de actualização com inter-actividade com os outros sub-sistemas do SGI-DTM.
- Adaptabilidade a qualquer situação.
- Ficheiros completos.

3 — VANTAGENS DO VIDEO

- Imediata actualização de informação.
- Controlo visual pelo operador.
- Facilidade de correcção e manutenção.

4 — SAIDAS

- Listagem do plano.
- Listagem de movimentos.
- Extractos de contas.
- Balançote do Razão Mensal e Acumulados.
- Listagem dos movimentos de abertura.
- Listagem de movimentos de fecho.
- Mapas do P.O.C.
- Movimentos de orçamento.
- Diários e mapas de actualização.
- Mapa orçamental.
- Controlo de Tesouraria.
- Rácios e controlo Financeiro.
- Etc.

5 — LINGUAGEM

Business Basic.

Datamatic

SEDE: RUA NOVA 57ª CRUZ TEL. 27827 — TELEX 33134 BUESO P — 4793 BRAGA

FILIAL: RUA DO CAMPO ALEGRE, 1475 TEL. 61981/2/3 4165 PORTO

Sistema Gestão Integrado SGI-DTM

Sub-Sistema
GESTÃO DE APROVISIONAMENTO

1— DESCRIÇÃO

Este sub-sistema do SGI-DTM, destina-se ao processamento de stocks e sua interligação com outros sub-sistemas, como com a contabilidade. Está preparado para ser implementado com uma gestão de produção industrial.

2— CARACTERÍSTICAS

- Facilidade de utilização.
- Menu gerador de programas.
- Atualização automática do ficheiro.
- Sistema de segurança.
- Código de utilizador até 4 níveis.
- Possibilidade de utilização em inter-actividade com outros sub-sistemas do SGI-DTM.
- Controlo racional do nível de stocks.
- Indicação em todos os artigos dos seus componentes básicos.
- Possibilidade de várias linhas de preço de venda.
- Opção de valorização/controlo do stock pelo PCM/LIFO/FIFO.

3— VANTAGENS DO VIDEO

- Imediata actualização de informação.
- Controlo visual pelo operador.
- Facilidade de correcção e manutenção.

4— SAIDAS

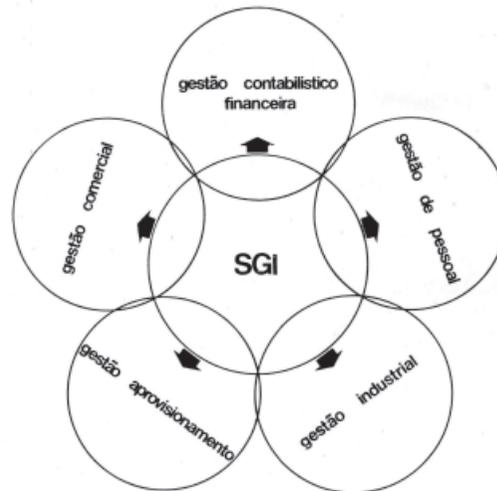
- Mapa mensal de entradas.
- Mapa mensal de saídas.
- Impressão fichas de stock.
- Extracto do movimento de stock por artigo.
- Mapa mensal de movimentos acumulados de armazém.
- Estatísticas por produto ou grupo de produtos.
- Índice permanente de rotação e stock médio.
- Etc.

5— LINGUAGEM

Business Basic.



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO



GESTÃO CONTABILISTICO FINANCEIRA	CONTABILIDADE GERAL E ANALÍTICA CONTABILIDADE ORÇAMENTAL TESOURARIA IMOBILIZADO RÁCIOS
GESTÃO PESSOAL	SALÁRIOS IMPUTAÇÃO NÃO DE OBRA CONTROLO DE PONTO
GESTÃO APROVISIONAMENTO	INVENTÁRIO PERMANENTE CONTROLO ECONÓMICO DE STOCKS COMPRAS
GESTÃO COMERCIAL	CARTEIRA DE ENCOMENDAS FACTURAÇÃO MARKETING CONTROLO DE VENDEDORES

Datamatic



RUJ. NOVA SANTA CRUZ, P. 1902/1904 BRAGA / ST. 17104 01 UNHASI TEL 84102/2000000

SEDE
RUA NOVA SE* 2922
TEL. 27927—9848 23136
BUEGO P— 4703 BRAGA

FILIAL
RUA DO CAMPO ALTORE, 1478
TEL. 47095/3709
4703 PORTO

Datamatic