

Conversa final

Virgílio Rocha

Lembro-me que para os primeiros computadores que foram feitos na Timex, era a minha mulher, que ia frequentemente a Inglaterra, que trazia os chips na bolsa.

A Timex, desde o Director Geral até à equipa de Engenharia de Produção e Engenharia de Desenvolvimento, era constituída por portugueses.

A história conta-se em poucas palavras. Os americanos descobriram um dia que os relógios que eles produziam em 1970 estavam ultrapassados e decidiram-se meter-se na microinformática. Compraram a tecnologia do computador, associaram-se ao Sinclair e começaram a produzir Timex TZ.

Esqueceram-se de uma coisa, é que os miúdos americanos nunca tinham visto televisão a preto e branco. e o Timex TZ era saída a preto e branco para o monitor. A certa altura tinham 600 mil Timex TZ num armazém nos Estados Unidos, que não conseguiam vender.

Da mesma forma que decidiram investir, decidiram desinvestir. Um dia de manhã os engenheiros tinham sido todos mandados embora.

Mas havia projectos, e na altura o director geral da Timex em Portugal, o António Gomes, disse que “*se vocês não os querem (os computadores Timex), que venham para Portugal*”. Durante vários anos desenvolveram-se projectos com técnicas de computação gráfica e desenvolvemos produtos que foram comercializados no mercado internacional.

De facto a oportunidade não foi perdida, porque a meu ver, e não é uma crítica, nem um juízo de valor sobre ninguém, mas a verdade é que a oportunidade nunca existiu verdadeiramente. Se nós (Timex) produzimos 7 mil computadores por dia em Portugal e os vendemos em todo o mundo, e se no fim a Timex não sobreviveu, então os Eners de facto não poderiam sobreviver na Figueira da Foz.

Na altura fez-se um projecto na Timex em Portugal, um sistema de drives de disquetes 1/4 in que na altura era inovador. Nem sequer se podia saber se ia ou não ser um standard de mercado. Foi feito para os Spectrum e comercializado em vários países do mundo. Mas isso não conduziu necessariamente ao sucesso.

Uma das primeiras máquinas de montagens superficiais do mundo existiu na Timex em Portugal! Também não foi mais uma vez por isso que não tivemos sucesso, mas faltou-nos uma coisa essencial, que é o domínio dos canais do mercado. A Timex no projecto dos EUA tinha um forte canal de distribuição, que nós nunca tivemos em Portugal, nem apoio para esses canais no mercado internacional, já que estamos a falar de produção de massas - contrariamente à Critical Software, por exemplo, cujos clientes finais são bem conhecidos e portanto facilmente atingíveis pela própria empresa.

A questão do mercado de electrónica de massas em Portugal nem sequer tem a ver com o facto de não se saber produzir. Nós produzimos electrónica em Portugal desde antes da década de 60 e mais empresas vieram depois para Portugal. De facto o mercado era escasso e nunca tivemos os canais.

Eduardo Beira

Tendo conhecido alguns sectores da indústria portuguesa, um dos que conheci bem foi a indústria de moldes. Quando se fala sector electrónico nos anos 80, há um paralelismo relativamente à década de 50/60 com a indústria de moldes, que é o momento em que a barreira à entrada na tecnologia é muito baixa. A indústria portuguesa de moldes teve a sorte de co-evoluir com a indústria dos plásticos americana e de ter entrado sempre pela franja em que a barreira era muito pequena. Também a barreira à entrada naquela altura na electrónica seria baixa, mas ao contrário dos moldes, faltava um forte canal comercial. Os moldes tinham o canal comercial de certa forma embebido no próprio modelo de negócio sistema. No sector das tecnologias de informação aparentemente isso foi uma dificuldade importante.

João Cravinho

Eu tenho a noção, se calhar errada, de que nunca houve vontade das universidades em se anteciparem à procura, por exemplo formando especialistas de software. Foram-nos formando em quantidades relativamente limitadas. Cada escola, cada Departamento de Engenharia, tinha os seus cursos de trinta, quarenta, sessenta e oitenta, mas nunca mais do que isso.

Virgílio Rocha

Eu fiz o curso e aprendi a programar de forma estruturada. No entanto ainda hoje muitas das pessoas que eu contrato não sabem programar de uma forma estruturada. O problema não é um problema só de massa crítica, é também um problema de conhecimento. O software não é uma arte e nós temos ainda hoje uma propensão para olhar para aquilo como uma arte, não como uma actividade de engenharia. Infelizmente penso que muita pouca gente ensinou a produzir software neste país como uma actividade de engenharia de uma forma estruturada. A escola de Coimbra ensinou e eu vejo e isso nos engenheiros que contrato na minha actividade profissional.

Eu faço parte de um projecto excepcional (OniWay) que foi montado por uma empresa de telecomunicações, mas que foi também o maior despedimento colectivo de engenheiros da história deste

país. Cerca de 500 pessoas perderam o emprego, e ainda hoje me confronto exactamente com o problema que impede que sejamos uma potência em software.

Dias Figueiredo

Em simultâneo com esta exposição saiu já um livro, e vai sair outro publicado pela D. Quixote, onde há um capítulo que eu escrevi e em que falo destas coisas. Falo do Ener, da Inforjovem, da Timex, e digo por exemplo que o Spectrum «em meados de 1985 atingiu um volume interno superior a 150 000 unidades, uma das taxas de penetração por família das mais elevadas da Europa». Em 1985 a Timex tinha de facto uma densidade muito grande.

Relativamente à Messa devo confessar que foi um amargo que eu nunca consegui engolir inteiramente. Não sei se na Messa a solução deveria ter sido fazer outra empresa ou não, mas foi uma situação que eu nunca julguei que fosse possível: a de haver um projecto, um produto, um cliente e um mercado, haver tudo e acabar por nada acontecer.

Todos estavam prontos, comprometidos e interessados. Foi uma coisa em que pensei durante muito tempo. Ainda continuo a pensar que só era possível em Portugal.

Uma das coisas que mais prezávamos na Messa, era o facto de ter canais comerciais: a Messa estava implantada em sessenta e quatro países. Só por causa do seu circuito comercial, a Facit foi em certa altura comprada por uma empresa alemã. Uma das coisas que mais ambicionávamos na nossa parceria com a Messa, mesmo sabendo à partida que a Messa estava falida, era precisamente que esse circuito ainda estava a funcionar. Para além de outras vantagens - a Messa tinha um lugar cativo na feira de Handover, onde era a única empresa portuguesa nessas condições.

João Gabriel

Nós fizemos a parte electrónica, mas a parte mecânica tinha sido feita na Messa. Nós nem sequer podíamos vender aquilo, porque parte era da Messa, que não vendia a parte deles.

Dias Figueiredo

Aí criou-se uma situação embaraçosa. De facto a tal solução de que falava o João Gabriel, e que eu descrevo nesse artigo, é que nós usávamos motores, logo era preciso fazer o amortecimento. Os japoneses faziam o amortecimento mecânico, magnético, ou por engrenagem, e isso exigia motores mais caros e mais pesados.

Antes de instalarmos os motores testávamo-los, e víamos quais eram as características deles. Depois o amortecimento eram impulsos eléctricos típicos para aquele motor. Sempre que se movimentava, o motor puxava para um sítio e quando ia a caminho para esse sítio dava-se-lhe um conjunto de impulsos eléctricos. Estava tudo programado através de umas tabelas e acertava em cheio.

Quem visse o motor não percebia porque é que ele parava, porque a inovação estava na bancada, não estava na máquina. Os japoneses podiam pegar naquilo, desmontá-lo todo e não percebiam como é que um motor tão pequenino amortecia. Como os motores eram mais pequenos, exigiam menos potência, e além disso, e isso foi um aspecto inesperado, eles amorteciam muito mais depressa do que contávamos. Como resultado disso podíamos pôr em série as funções dentro da máquina, e ao fazer isso a fonte de alimentação da máquina ficava mais pequena, e portanto a máquina ficava mais leve. Como era uma máquina portátil, conseguimos fazer uma máquina mais leve, com um segredo que estava na bancada e não na máquina.

Essa era a coisa patenteada, simplesmente nós éramos parceiros de uma aventura como essa. Lembro-me de ter tido então uma conversa com o Dr. Lino Fernandes e questioná-lo do porquê de não terem vendido. Era impossível vender, dado haver uma relação de solidariedade naquele processo que não podia ser ultrapassada.

Relativamente ao software, lembro-me de toda a onda de entusiasmo que se espalhou pelas universidades portuguesas e por toda a comunidade. Lembro-me de ver o que é que faziam os “tigres asiáticos”, que nessa altura já produziam engenheiros de software aos milhares. No nosso caso a Universidade tem tido sempre o cuidado de não formar mais do que o mercado consegue absorver.

Há uns cinco anos a Sonae recebeu dois engenheiros nossos. Na altura havia a bolha das *dot com* e eu encontrei o António Murta, da Sonae, e ele disse-me que tinha dois engenheiros dos nossos, que eram bestiais e que queria mais. Eu perguntei-lhe de quantos estava a falar e ele respondeu que talvez um cem. Seguindo isto a uma altura em que andávamos a ver como é que iríamos colocar os engenheiros que formávamos, de repente precisavam de cem. Formá-los com qualidade, sim, mas com quantidade há este problema de nem sempre sabermos por onde os vamos escoar.

João Cravinho

Temos de aceitar a solução irlandesa, que é a ideia de que vale mais exportar o indivíduo, vale mais um emigrante engenheiro electrónico de primeira do que ter um emigrante com a quarta classe.

Lino Fernandes

Há um outro problema. Se eu bem percebi daquilo que aprendi nos últimos anos, a decisão sobre onde é que se metem os meios dentro da Universidade para formarem cursos tem a ver com a autonomia universitária. Isto é, dentro da Universidade é que se decide se os meios vão para aqui ou vão para acolá. Portanto é difícil para um Departamento que está com uma grande procura e em expansão conseguir ter meios desproporcionados em relação a outros que não têm procura no mercado. É a autogestão, é um sistema que é bloqueado por definição.

Eu não estou a pôr em causa a autonomia universitária. Isto podia ser corrigido, mas está organizado para não responder ao mercado. Há os outros departamentos que não têm procura mas os professores estão lá, e que se querem manter. Conseguir aprovar que o acréscimo de dinheiro vai todo para o departamento “x” é completamente impossível. É claro que os universitários não dirão isto desta maneira crua, mas eu como não sou universitário, posso dizer.

Dias Figueiredo

Estamos a viver um momento desses porque criámos uma Licenciatura pensada para precisamente às áreas de desenvolvimento da internet e estamos a pagá-la com o nosso corpo, porque não entrou mais nenhuma pessoa para assegurar essa licenciatura. Eu e os meus colegas estamos neste momento com horários em duplicado porque não pode entrar mais ninguém, porque não há dinheiro para lhes pagar. Esta nossa aventura de lançar uma nova licenciatura para corresponder a estudos de mercado a nível europeu, que são entusiasmantes e que nos fazem sentir uma grande responsabilidade de formação de quadros, depois não são correspondidos em termos de recursos.

João Gabriel

Neste momento eu sou membro do conselho directivo da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, que tem o “problema das massas”, isto é gerir a miséria. No ano passado o Estado deu às universidades 87% do orçamento padrão e este ano baixou para 84%, já incluindo as propinas. As propinas nunca foram usadas para a Universidade ter mais receitas, mas sim para o orçamento do Estado transferir um bocado menos. Porque o cálculo do orçamento padrão incluía a parte das propinas, calcula-se o orçamento padrão, calcula-se quanto dinheiro é que tem, vê-se quanto é que são de propinas e aquilo dá a diferença.

Aquilo que queria discutir neste aspecto, é se as universidades têm ou não capacidade de responder com antecipação às necessidades que se antevêm que vão existir. A questão é: o que é que há na estrutura de financiamento, de avaliação, seja o que for de enquadramento das universidades, que dê algum incentivo nesse sentido? Não há rigorosamente nada.

O financiamento, que é nos tempos que correm a única forma de influenciar a maneira como a Universidade se comporta e como gere os seus recursos, é absolutamente cego e é por número de alunos. Seja um curso em que está a ficar tudo no desemprego, seja um curso que se considera de uma maneira mais ou menos consensual que é uma área emergente, é tudo exactamente igual. Nós podemos estar a criar uns engenheiros que são maus, ou podemos estar a formar os engenheiros melhores que há, e o financiamento é exactamente igual.

Pior ainda do que isto, foi o que aconteceu o ano passado e está a acontecer este ano, e que é dizerem-nos que não dão aumentos para coisa nenhuma e, nem sequer para o aumento da função pública, mas se houver alguém que esteja muito aflito damos-lhe mais umas massas porque garantimos o normal funcionamento das universidades.

Isto quer dizer que qualquer incentivo que havia à boa gestão desapareceu porque voltamos ao antigamente e porque desde que uma pessoa tenha um grande défice alguém vem cá pagar o défice.

Pelo menos se querem que as universidades façam alguma coisa têm que meter dois factores pelo menos na forma de financiamento. Em primeiro lugar a qualidade. Há cursos com boa qualidade e há cursos que são uma vergonha e isso não tem nenhum reflexo. É preciso que haja uma avaliação.

Eu só peço que se use um bocadinho daquilo que já se fez em termos investigação, onde acho que toda a gente concorda que se deu um grande salto nos últimos anos, porque passou a haver uma avaliação independente, não uma avaliação incestuosa das universidades, do tipo *“eu avalio-te a ti e tu avalias-me a mim, portanto tu não me chateias a mim e eu não te chateio a ti.”*

Chegar à conclusão de que, por exemplo, o software é uma área emergente, é uma coisa que não depende ser da Universidade de Coimbra ou da Beira Interior, é uma questão nacional, e portanto o Estado devia dizer que há aqui este sinal e se quiserem seguir por ele, muito bem, se não quiserem também são livres de o fazer.

Na total ausência deste sinal como é que vamos explicar ao Departamento de Geologia que eles não podem contratar, e quem vai contratar é o Departamento de Informática, pois é ali que é preciso. Depois é uma questão de “luta de galos” dentro da Universidade.

Eduardo Beira:

Como última nota da sessão, gostaria de referir a componente regional da inovação na década de 80. Uma boa parte das inovações das tecnologias de informação nessa altura estiveram associadas à Universidade de Coimbra, a Universidade do Minho, à Universidade de Aveiro.