

INDEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA-HARDWARE

Luís Vicente

1. INDEPENDÊNCIA. IMPLICAÇÕES

Independência tecnológica não tem que significar auto-suficiência. Muito menos significa isolamento. Tem que ser encarada como uma situação em que as soluções a adoptar não fiquem, na quase totalidade, condicionadas aos interesses alheios. Isso implica relações paritárias, em que estejamos habilitados a intervir como interlocutores válidos, sabendo opor às propostas que nos são apresentadas, alternativas de maior interesse nacional. Há portanto que assimilar tecnologia: impondo essa possibilidade nos contratos de aquisição de equipamentos e fomentando, tanto quanto possível, a nossa própria produção. Implica também que saibamos administrar os recursos humanos e materiais de que dispomos e articular futuras aquisições com os meios já existentes.

Software e hardware são dois domínios inseparáveis. A certos níveis, a programação está estritamente vinculada às características específicas de cada máquina. Mesmo em relação às linguagens universais, a cada máquina corresponde uma versão diferente. A dependência em Software passa pela dependência em Hardware. É no domínio do Hardware que aqui vai ser abordado o problema.

2. SITUAÇÃO ACTUAL.

2.1 IMPORTAÇÕES

A totalidade dos sistemas actualmente utilizados no nosso país são importados. As condições de aquisição estão, na prática, completamente à mercê dos fornecedores.

Para que esta situação se mantenha, eles tentam não proporcionar qualquer possibilidade de assimilação no domínio do Hardware. Não o fazem em Software por a assimilação deste estar na base da própria utilização dos equipamentos.

A importação de componentes, nomeadamente LSI é relativamente fácil. embora, em princípio, isso possa facilitar o nosso próprio desenvolvimento na produção de equipamentos. Vários fabricantes produzem e exportam os mesmos tipos e, acima doutros interesses que não sejam os do lucro, competem avidamente na conquista dos mercados.

2.2 PRODUÇÃO

Neste país existem empresas multinacionais que aqui se instalam para explorar a mão de obra local, produzindo e exportando componentes que vêm a ser integrados nas máquinas que importamos. Além disso, as linhas de produção são incompletas, baseando-se numa matéria-prima constituída por produtos de alta tecnologia fabricados, pelas mesmas multinacionais, noutros países (Texas e ITT). Existe também, pelo menos uma empresa, produzindo, nos mesmos moldes, equipamentos periféricos (CONTROL DATA = unidades de disco), Este tipo de produção em nada contribui para o nosso desenvolvimento tecnológico. Há no entanto uma empresa nacional, a CENTREL, dando os primeiros passos na produção de equipamentos de informática e que, neste momento, fabrica modems, com base num desenvolvimento próprio.

2.3 DESENVOLVIMENTO

Nalgumas universidades e organismos do Estado está a verificar-se, actualmente, uma certa acção de desenvolvimento no domínio de equipamentos ligeiros, nomeadamente periféricos. Alguns projectos estão em via de acabamento e outros entraram já numa fase de execução de protótipo, Uma empresa do Porto a LED, fez recentemente uma exposição de protótipos nela produzidos. Incluindo também a CENTREL, com o seu próprio desenvolvimento

que já foi referido, nomeadamente terminais alfanuméricos, gravação cassette, máquinas de facturar, telepono, leitura óptica, modems, etc.

Verifica-se também que, mesmo nalgumas empresas multinacionais (Plessey e Standard) está a ser utilizada a capacidade de desenvolvimento de engenheiros portugueses.

3. TENDÊNCIA DO MERCADO INTERNACIONAL

Actualmente, na Europa, designam-se os sistemas periféricos, incluindo todos os tipos de terminais, como PERI-INFORMÁTICA, dentro duma filosofia de inteligência distribuída, a qual toma, cada vez, maior vulto. Na impossibilidade de se competir com os Estados Unidos no domínio dos médios e grandes sistemas a indústria europeia está, neste momento, a apontar especialmente para a produção deste tipo de equipamento que parece ter boas perspectivas futuras. Com efeito, segundo um estudo realizado pelo Standford Research Institute e em termos de custos, as previsões são as seguintes:

| | 1973 | 1980 | 1985 |
|---------------------------|--------|--------|--------|
| Peri - Informática | 28,3 % | 48,4 % | 61,4 % |
| Médios e grandes sistemas | 71,7% | 51,6 % | 38,6 % |

Se alguma coisa há a fazer em Portugal quanto a produção, parece que também deve apontar neste sentido, já que parece utópico pretendermos competir nos outros domínios. Além disso, a natureza do pouco que se tem feito integra-se nesta linha.

4. AVALIAÇÃO DOS RECURSOS EXISTENTES

Vimos que, no que respeita a meios pessoais, há uma certa potencialidade para o desenvolvimento. A facilidade de aquisição de componentes, nomeadamente no domínio dos microcomputadores (LSI) facilita bastante esta actividade, pois grande parte do processamento já se efectiva ao nível do circuito integrado, fazendo com que o projecto aponte apenas para a construção, de equipamentos. Temos grande disponibilidade de mão-de-obra que as multinacionais exploram sem qualquer garantia de estabilidade, com o permanente risco de desemprego quando essa exploração deixa de interessar.

Parece que a maior carência, neste momento, é a de coordenação dos meios existentes para um planeamento de desenvolvimento e produção nacionais.

5. MEDIDAS A TOMAR

Para a melhor utilização dos recursos existentes, no sentido de minimizar a dependência tecnológica no domínio da informática, nomeadamente no Hardware, há que tomar as seguintes medidas:

- a) Controlar a aquisição de equipamentos tendo em vista a melhor utilização do já existente parque de Informática Nacional;
- b) Obrigar os fornecedores, através dos contratos de aquisição, a possibilitar a assimilação de tecnologia;
- c) Inventariar os recursos existentes no domínio do desenvolvimento e da produção;
- d) Prospectar os mercados nacional e internacional e determinar as suas tendências;
- e) Elaborar um plano nacional de desenvolvimento e produção com base em c) e d) e de forma a responder às metas fundamentais de desenvolvimento do País consignadas na Constituição;
- f) Em face deste plano, coordenar a actividade das Industrias e dos departamentos actualmente envolvidos em projectos de Hardwares. Articular esse esquema de coordenação com as universidades, fomentando a sua participação na concretização dum plano nacional incrementando, ao mesmo tempo, o ensino da Informática com vista à formação de profissionais de Hardware.

Para a materialização de todas estas medidas, há que criar, ao nível do MIT, por exemplo, os órgãos governamentais convenientes ou tornar operacionais aqueles que já existem. Interessa, nomeadamente, seguinte:

1. Departamento de controlo de aquisições e substituições de importações;
2. Gabinete de planeamento, investigação e desenvolvimento;
3. Departamento de coordenação do desenvolvimento e da produção.