

## AS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO NO CONDADO DE BEDFORDSHIRE

ANTÓNIO JÚLIO TOUCINHO DA SILVA \*

### RELATO DE UMA VISITA

No âmbito do programa europeu ARION, tive a grata felicidade de realizar, na qualidade de boiseiro, uma visita de estudo ao Condado de Bedfordshire, entre 7 e 12 de Dezembro de 1992, sobre o tema "Tecnologia de Informação no Ensino". É o que pude observar nessa visita que vou passar a relatar.

A visita foi organizada pelo Central Bureau For Educational Visits & Exchanges e contou com a participação de sete especialistas em educação de países europeus - três portugueses, duas italianas, uma francesa e um belga - que foram divididos em dois grupos. Um destes grupos visitou o Condado de Bedfordshire e o outro o de Oxfordshire.

A visita, que decorreu ao longo de uma semana, começou com um *briefing* realizado no Central Bureau na manhã de segunda-feira, onde dois especialistas lo-

cais expuseram o sistema educativo inglês e a forma como as Novas Tecnologias de Informação (NTI) estão a ser aplicadas na educação. Após esta sessão introdutória o grupo de visitantes subdividiu-se em dois que rumaram então aos condados a visitar.

### O "sistema educativo" britânico

Antes de continuar este relato impõe-se uma palavra prévia sobre o sistema educativo britânico, para melhor se poder compreender a instituição educativa em que as entidades e escolas visitadas se integram.

Não é apropriado falar em sistema educativo britânico, nem sequer inglês. De facto, desde a reforma de 1944 que cada país membro do Reino Unido - Inglaterra, País de Gales, Escócia e Irlanda do Norte - tem o seu sistema educativo. Dentro do mesmo país, duas regiões podem ter sistemas educativos diferentes e o mesmo pode acontecer com duas cidades vizinhas do mesmo condado. Até agora, a educação tem sido governada e suportada pelas Local Education Authorities (LEA) que superinten-

---

\* Docente da ESE de Beja

dem em matéria educativa ao nível de cada condado. Esta realidade e o facto do curriculum nacional ser constituído por alguns temas fundamentais (Inglês, Matemática e Ciência), deu às escolas uma grande liberdade de acção, não só na gestão da própria escola mas também na definição e administração de conteúdos programáticos. Nos anos oitenta, o governo introduziu na educação a ideia de concorrência entre as escolas e, como o orçamento anual de cada escola é calculado em função do seu número de alunos, as escolas têm de actuar como empresas, vendendo uma boa imagem aos pais, uma vez que estes são livres de escolher o estabelecimento de ensino que os seus filhos vão frequentar. Assim, as escolas têm de se afirmar perante os pais pela qualidade do ensino que ministram e há listas oficiais, publicadas pelo governo, com dados sobre cada estabelecimento, que contêm as médias alcançadas, níveis de insucesso e universidades para onde os alunos transitaram. Como consequência disto, há de facto concorrência entre as escolas e as que têm imagem menos boa tendem a ter cada vez menos alunos e a desaparecer. Ultimamente tem-se assistido à diminuição do poder das LEA's, à privatização de diversos organismos (até a inspecção pedagógica poderá vir a ser realizada por empresas privadas) e à criação das *Grant-Maintained schools*, que são escolas totalmente suportadas pelo estado e que não dependem das autoridades educativas locais, isto é que dependem do poder central.

No Reino Unido as NTI estão presentes no curriculum nacional e há objectivos que os alunos deverão atingir, em cada ano, nesta área. Isto leva a que os professores tenham de possuir alguns conhecimentos mínimos no domínio da informática, por forma a poderem exercer cabalmente a sua função. Assim, ao contrário do que acontece em Portugal em que a caça ao diploma e aos créditos é desenfreada, a procura voluntária de formação (não creditada) pelos professores é um imperativo de ordem profissional.

## Visita ao Condado de Bedfordshire

Na tarde de segunda-feira, após a viagem de comboio para Bedford, sede do condado, fomos recebidos por um colega do MEU, Malcom McGregor, que nos acompanhou ao hotel, expôs a plano de trabalho para a semana e, numa curta volta pela cidade, nos mostrou algumas das zonas mais interessantes de Bedford.

O programa de visitas a escolas e instituições educativas no condado ocorreu de terça a quinta-feira. As escolas visitadas foram seleccionadas por serem escolas médias, nem das melhores nem das piores, ou por terem em curso projectos de funcionamento no âmbito das NTI. Além de escolas visitámos um centro de apoio ao ensino da matemática e o Bedfordshire Teaching Media Resource Service que é um centro de apoio local às NTI notável em qualquer parte do mundo. Apoiar as 330 escolas do condado, assim distribuídas:

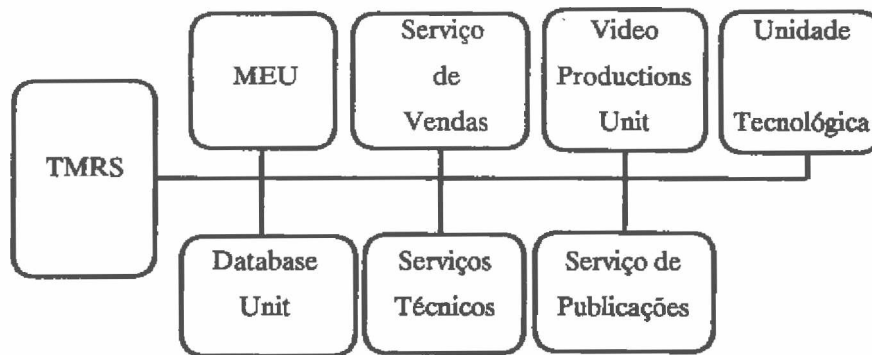
**30 upper & high schools**  
(escolas secundárias)

**41 middle schools**  
(escolas preparatórias)

**259 junior, lower & infant & primary schools**  
(escolas do 1º ciclo e jardins de infância)

## O Bedfordshire Teaching Media Resource Service (TMRS)

Este serviço, exclusivamente dedicado à aplicação e ensino das NTI nas escolas do condado, para além de algum staff instalado no County Hall (edifício que alberga a administração do condado), é constituído por diversos serviços, todos instalados na Russell House, um edifício



Unidades do TMRS instaladas na Russell House

recuperado da época vitoriana, situado na cidade de Ampthill, no centro do condado. Esses serviços são:

**Microelectronics Education Unit (MEU):** tem por missão realizar a formação de professores e dar apoio às escolas. Produz guias de utilização de software e também algum software educativo.

**Serviços técnicos:** contam com alguns técnicos especializados, entre eles engenheiros, e têm a cargo a reparação do equipamento informático e audio-visual das escolas. Tem diversos equipamentos para empréstimo às escolas em substituição dos avariados, quando as reparações excedem dois ou três dias. Além desta função testa equipamento informático e presta aconselhamento técnico, quando solicitado, às escolas, professores e pais antes de qualquer aquisição.

**Database Unit:** esta unidade tem a seu cargo a recolha de dados em disquete ou em CD para posterior tratamento nas escolas em situações de ensino e de aprendizagem. Cada conjunto de dados é acompa-

nhado de um pequeno guia de utilização que orienta os professores na sua utilização nas escolas. Esta unidade contará dentro em breve com uma unidade de escrita de discos CD que lhe possibilitará ao TMRS produzir e comercializar de forma independente todo o seu software CD.

**Serviço de publicações:** produz todas as publicações de apoio que têm origem nos restantes sectores.

**Serviço de vendas de equipamento informático:** este serviço negocia directamente com os vendedores de equipamento informático e, em face das grandes quantidades adquiridas, consegue preços muito vantajosos para escolas, professores e alunos.

**Video Productions Unit:** esta unidade é uma das mais sofisticadas e produz vídeos educativos que posteriormente são vendidos a estações de televisão como a ITV e a BBC.

**Unidade tecnológica (autocarros):** esta unidade que, com a existência de cada vez mais computadores nas escolas tende

a desaparecer, é composta por autocarros que percorriam o condado, de escola em escola, com equipamentos informáticos para utilização por professores e alunos.

Como as LEA's tendem a desaparecer e estes organismos são suportados pela Bedfordshire Local Education Authority, é muito provável que, num futuro próximo, se transformem em empresas privadas.

Apesar de termos percorrido todos os sectores do TMRS localizados na Russell, os que visitámos mais demoradamente foram o Microelectronics Education Unit e a Database Unit. Na MEU visitámos as salas onde se realiza a formação de professores, foi-nos mostrado o software mais usado nas escolas, vimos uma demonstração da unidade de recolha directa de dados do satélite Meteosat e usámos equipamentos na redacção do relatório sobre a nossa visita. Na Database Unit assistimos a uma demonstração de como os dados recolhidos podem ser usados em situações educativas. O exemplo que nos foi mostrado foi uma compilação com os dados pessoais da guarnição do HMS Victory, navio almirante de Lord Nelson na batalha de Trafalgar. Esses dados eram o nome, idade, nacionalidade e a sorte que teve na batalha. Manipulando-os com um gestor de bases de dados, no caso o KEY PLUS, pudemos ver que a maioria da guarnição saiu ilesa da batalha, que parte importante tinha idade compreendida entre os 10 e os 15 anos e que era constituída por marinheiros ingleses, holandeses, espanhóis, alemães, italianos, um português e até três franceses. E ao interrogarmo-nos sobre os porquê destes resultados, pudemos ver também a riqueza das discussões que à sua volta se podem gerar numa aula de História.

### Escolas visitadas

Como já se disse, visitámos três escolas, de diferentes níveis, que foram esco-

lhidas pelos colegas do TMRS por terem em curso projectos que poderiam ser interessantes para nós e que eram escolas médias, isto é nem muito boas nem muito más.

### THE CEDARS UPPER SCHOOL

Localizada em Leighton Buzzard, é frequentada por 1242 alunos dos 13 aos 19 anos, provenientes da classe média e de famílias habituadas a apolar a escola. Tem um orçamento anual de 2 600 000 libras dos quais 80% são para pagar ao pessoal e 10% para manutenção das instalações. Nas instalações usadas nos trabalhos oficinais há diversa maquinaria controlada por computador e realizam-se alguns trabalhos no âmbito da robótica, com equipamentos do tipo RobotKit. Na biblioteca há um computador PC compatível (único na escola) com CD-ROM onde os alunos podem aceder a enciclopédias arquivadas em CD, como por exemplo a Grolier Encyclopedia e o Mammals of the U.K.. No laboratório de informática existe uma vintena de computadores BBC e ACORN ligados em rede e acedendo a um único disco rígido. Este tipo de ligação é particularmente simples e prática, evita a instalação dos mesmos programas em todos os discos rígidos e permite controlar o acesso aos ficheiros para evitar danos ou destruição dos mesmos.

Nesta escola a preocupação principal já não é a de os alunos adquirirem competências na área tecnológica propriamente dita, mas sim no que respeita à recolha, arquivo, manipulação e utilização de informações usando meios informáticos.

### FERRARS JUNIOR SCHOOL

Localizada em Dunstable é frequentada por 470 alunos, dos 7 aos 11 anos. Nos últimos anos esta escola tem sofrido grandes desenvolvimentos graças ao dinamis-

mo do seu director. Na visita que fizemos à escola, tivemos nele um guia muito entusiasmado. A escola tem vindo a construir um jardim de matemática e ciências, constituído por um conjunto de espaços destinados a jogos didácticos. Entre eles há, no chão, em cimento, um mapa da Europa e outro do Reino Unido, que as crianças aprendem a conhecer em actividades lúdicas.

A escola gasta anualmente 6000 libras relativas ao leasing de 30 computadores BBC e ACORN que adquiriu. Cada criança passa pelo menos uma hora semanal no computador e o grande objectivo é, de momento, o de adquirir competências no processamento de texto. Na visita que fizemos vimos, na sala de informática, uma turma a fazer cartões de natal nos computadores e, o que é extraordinário, é que na sala estavam duas mães a auxiliar o professor da turma.

Esta escola põe uma grande ênfase na educação musical. Tem uma sala de música excelente e um grupo musical formado por alunos. Pudemos assistir a uma festa de natal que contou com a sua participação. Foi um espectáculo surpreendente ver crianças tocar e cantar tão bem! Um momento sem dúvida comovente.

#### **ASHCROFT HIGH SCHOOL**

Localizada em Luton, é frequentada por 800 alunos com idade entre os 11 e os 16 anos. Esta escola tem em curso o LAPTOP PROJECT que consiste no uso de 60 computadores portáteis em situações de ensino e aprendizagem. São computadores ZX88, do tamanho de um livro, sem tampa e com um pequeno ecrã de cristais líquidos de poucos centímetros de altura. Não têm drive e, para gravar os trabalhos realizados, têm de ser ligados a um computador de mesa para usar a drive deste. Do ponto de vista puramente técnico não parecem muito prá-

ticos. Trinta destes computadores são usados nas aulas de línguas e os outros trinta são usados, a tempo inteiro, pelos alunos de uma turma que, no âmbito de uma experiência que está em curso, os podem levar para casa. Num ano de trabalho ainda não houve quaisquer avarias! Estão a ser usados para desenvolver competências na redacção e edição de textos e os professores afirmam que os alunos que os têm usados apresentaram grandes desenvolvimentos na redacção de textos como poemas, relatórios, notícias, cartas, etc. A experiência não foi ainda avaliada mas, segundo os professores, a utilização dos LAPTOP conduziu já, pelo menos, à redução do número de erros de ortografia.

#### **As NTI no Condado de Bedfordshire**

As escolas deste condado estão equipadas com meios informáticos que, apesar de não serem óptimos, são bem melhores que os das escolas portuguesas, principalmente no que respeita à quantidade. Antes, havia autocarros equipados com computadores que andavam pelas escolas que não tinham aqueles meios. Agora já não são necessários. A média geral do condado é de pelo menos 1 computador por sala de aula, no 1º ciclo, e de pelo menos 1 computador para cada 20 alunos nos restantes níveis de ensino. Há escolas melhor equipadas do que outras. Por isso encontramos escolas com 50 máquinas e outras com 150 ou mesmo 200. Os computadores que se vêem nas escolas são os ACORN e os BBC, todos construídos no Reino Unido. Os PC compatíveis são raros neste condado, mas há outros condados que os usam nas escolas, como por exemplo Oxfordshire. O computador mais generalizado nas escolas de Bedfordshire é o ACORN A3000, com um processador RISC, sistema operativo multitarefa, 2MB de RAM, 2 MB de ROM e ambiente gráfico. Tem disponível software sim-

ples e muito potente e têm-se mantido actualizado durante muito tempo.

O software usado é todo legal e há preços especiais para educação. Aliás, a cultura britânica impede qualquer desrespeito pelos direitos de autor! O TMRS produz software educativo que vende às escolas por preços simbólicos e negocia com as editoras preços especiais para o condado. Para além disto, existe diverso software educativo no Reino Unido já que as escolas representam um mercado garantido que torna viável as editores apostarem nesta área.

A prática levou as escolas de Bedfordshire a abandonar a telemática educativa por implicar custos elevados com as ligações telefónicas. Em alternativa, as escolas deste condado foram todas equipadas com um CD-ROM que lhes permite aceder a discos CD que têm arquivada a informação a que em geral se acede via telemática: bases de dados, enciclopédias, etc.

O facto das NTI estarem presentes nos programas disciplinares obriga os professores a procurar formação nesta área. Assim, frequentam as acções de formação contínua organizadas pela MEU apesar de esta formação não ser creditada. O uso das NTI nas escolas obriga também a um clima

aberto de colaboração entre os professores. Estes ajudam-se entre si e, como têm um horário diário de permanência na escola entre as 9h e as 16h, é frequente ver professores que não estão em aula a colaborar nas aulas dos colegas.

Enfim, a realidade que pudemos observar em Bedfordshire é totalmente diferente, para melhor, da que encontramos no nosso País. As informações que obtidas pelo grupo de Oxfordshire permitem chegar à mesma conclusão, apesar de nesse condado de usarem computadores semelhantes aos das nossas escolas. É difícil comparar os níveis de desempenho de escolas, professores e alunos no Reino Unido e em Portugal, porque as condições de trabalho de uns e outros pouco têm em comum. Se hoje a Inglaterra é um país mais desenvolvido que Portugal e é nas escolas que hoje se prepara o amanhã, então esta visita permite concluir que num futuro próximo o fosso que separa os dois países tenderá a aumentar significativamente. Na Grã Bretanha há de facto uma aposta na educação. Em Portugal não há e talvez fosse bom os nossos responsáveis pela educação fazerem uma visita de estudo deste tipo ao Reino Unido. Veriam muitos bons exemplos e talvez os quisessem reproduzir por cá!

## Apêndice 1

## Constituição dos grupos

Bedfordshire

Nome	País	Funções	Obs
Brigitte Lallement	França	Inspectora pedagógica	professora de Inglês
Elena Tripodo	Itália	responsável pelo serviço telemático <i>ScuolaTel</i> na Biblioteca Di Documentazione Pedagogica	professora do 2º ciclo do ensino básico
José Portela	Portugal	coordenador do Pólo do Projecto Minerva	docente na ESE de Viana do Castelo
Toucinho da Silva	Portugal	coordenador do Pólo do Projecto Minerva	docente na ESE de Beja

Oxfordshire

Nome	País	Funções	Obs
Fátima Antão	Portugal	Professora destacada no Pólo do Projecto Minerva da ESE de Lisboa	formação na área da História e das Ciências Sociais
Caterina Merisi	Itália	Directora de uma escola técnica	
Rudi Draye	Bélgica	Formador de professores em NTI	professor de Inglês

Apêndice 2

Programa Geral da Visita

Dia	Programa
<p>Domingo 92/12/06</p>	<p>19h 1º encontro dos elementos do grupo seguido de jantar para primeira troca de experiências</p>
<p>Segunda 92/12/07</p>	<p>9h - 12h30m Briefing no Central Bureau: * "Current Issues in Education", John Durrant, Education Officer, Essex Education Department *"Information Technology in Education in the UK", David Noble, Department of Education  13h30m viagem de comboio Londres - Bedford 14h30m Encontro com M. McGregor da M.E.U.</p>
<p>Terça 92/12/08</p>	<p>9h - 12h Visita ao T.M.R.S. e à M.E.U.; encontro com Tim Collings, responsável pela M.E.U. 13h30m - 16h30m Visita à CEDARS UPPER SCHOOL em Leighton Buzzard</p>
<p>Quarta 92/12/09</p>	<p>9h - 12h Visita ao Bedfordshire Mathematics Centre 13h30m - 16h30m Visita à FERRARS JUNIOR SCHOLL em Dunstable</p>
<p>Quinta 92/12/10</p>	<p>9h - 12h Visita à ASCROFT HIGH SCHOOL em Luton 13h30m - 16h30m Visita à DATABASE UNIT na Russel House</p>
<p>Sexta 92/12/11</p>	<p>10h viagem de comboio Bedford - Londres 14h30m - 17h Reunião final para avaliação da visita e redacção do relatório, no Central Bureau</p>