

# O Projecto MINERVA e a utilização dos computadores na Educação

MARIA DE LURDES SERRAZINA (\*)

Vivemos numa sociedade onde as Novas Tecnologias de Informação, nomeadamente os computadores, têm um papel cada vez mais activo. Ao nível do sistema de ensino não superior, a sua divulgação e utilização é ainda restrita, mas para além da disciplina de Informática, que faz parte dos currícula de alguns cursos complementares e que abrange um pequeno número de alunos, existe desde 1985/86 o Projecto MINERVA.

O Projecto MINERVA foi proposto ao Ministério da Educação por um grupo de professores da Universidade de Coimbra, tendo sido aprovado por Despacho Ministerial em 31 de Outubro de 1985. Tendo por principal objectivo a introdução das Novas Tecnologias de Informação no sistema de ensino não superior, propõe-se desenvolver um conjunto de actividades dirigidas para:

- a inclusão do ensino das tecnologias de informação nos planos curriculares;
- a introdução das tecnologias de informação como meios auxiliares de ensino/aprendizagem;
- a formação de professores, orientadores e formadores, para o ensino das tecnologias da informação e para a sua utilização como meios educativos auxiliares.

Desde 1985/86 trabalham no Projecto professores e educadores das mais variadas disciplinas e dos diferentes níveis de ensino, estando integradas no Projecto no ano lectivo corrente 237 escolas dos ensinios pré-primário, primário, preparatório e secundário distribuídas por 80 concelhos e 18 distritos.

O Projecto MINERVA tem, desde o seu início, desenvolvido a sua actividade numa forma autónoma e descentralizada à volta de diversos Pólos e Núcleos. Em geral os Pólos estão sediados nas principais Universidades e agregam como Núcleos do Projecto as Escolas Superiores de Educação da zona.

Tendo como denominador comum o carácter experimental do trabalho realizado, cada Pólo ou Núcleo tem desenvolvido as suas actividades de acordo com as suas características específicas e os recursos disponíveis. Assim, enquanto existem Pólos que têm dado mais atenção ao desenvolvimento de *software*, outros têm-se preocupado com o desenvolvimento de materiais de apoio ou com a formação de professores ou ainda com a ligação à comunidade, havendo ainda quem ponha a ênfase no trabalho com crianças deficientes.

Apesar desta diversidade tem sido preocupação de todos os Pólos e Núcleos a dinamização de actividades em escolas, acreditando que o computador pode ser um instrumento que vai ter um grande impacto,

---

(\*) Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa.

perspectivando novas relações no processo educativo.

Assim, ao definir os objectivos do Projecto houve a preocupação de estes não se limitarem à simples melhoria da eficácia do ensino tradicional ou à mera «actualização da escola» com a introdução das novas tecnologias e das novas matérias curriculares, pelo contrário, procurou-se perspectivar a introdução das Novas Tecnologias de Informação como um processo de renovação do próprio sistema educativo em todas as suas componentes numa dinâmica de constante reavaliação e actualização de processos e soluções. Neste sentido é fundamental o papel desempenhado pelos professores. O computador não pode ser entendido como um substituto do professor, mas como algo que tem vindo a criar novas oportunidades de colaboração útil e efectiva entre professores dos diferentes níveis de ensino desde o pré-escolar ao superior e entre alunos e professores. Esta colaboração pode considerar-se como uma prova de que as novas tecnologias de informação não vão constituir um factor de desumanização e ruptura, mas pelo contrário vão desempenhar um papel importante na renovação das práticas educativas.

Existem já experiências diversificadas quer dentro do mesmo nível de ensino, quer entre os diferentes níveis. No ensino primário a tendência vai para a utilização do computador na sala de aula e para a realização de projectos que podem envolver grupos de 2 a 3 alunos ou projectos de carácter mais amplo implicando toda a turma e ser mesmo de natureza transdisciplinar.

Nos ensino preparatório e secundário tem sido preocupação dos responsáveis da maioria dos Pólos e Núcleos a institucionalização nas escolas do Projecto de um espaço com características de centro de recursos, que funciona como local onde alunos e professores encontram os meios informáticos, que podem ser utilizados de uma forma flexível, em actividades de projecto e de animação pedagógica de natureza extra-curricular ou ainda em actividades curriculares.

No plano curricular, o computador tem vindo a ser utilizado tendo por base formas distintas, ou usando programas específicos

ou de tipo mais geral (programas utilitários).

Nos programas específicos procura-se responder às necessidades programáticas das diferentes disciplinas e podem distinguir-se programas de natureza mais tradicional — de tipo tutorial, de prática ou de demonstração — e programas mais criativos onde se incluem programas de simulação e de resolução de problemas.

Entre os programas de carácter mais geral têm vindo a ser utilizados programas de Processamento de Texto, de Desenho Livre, de Gestão de Bases de Dados, de Folha de Cálculo, de Gráficos e de Estatística.

Existem já experiências significativas de utilização do computador nas disciplinas de Matemática, Estudos Sociais, Línguas (Portuguesa e Estrangeiras), Ciências da Natureza e Música. De algumas destas experiências foram feitos relatórios escritos bastante circunstanciados.

Também no Ensino Primário existem experiências significativas de utilização do computador usando, nomeadamente, a Linguagem LOGO e Programas de Desenho e Processamento de Texto num contexto de sala de aula e inserido nos planos curriculares.

O Projecto MINERVA vai, a partir do próximo ano lectivo, na sua fase de expansão com a integração progressiva nas estruturas do Ministério da Educação. Esta integração parece-nos indispensável dada a dimensão que o Projecto começa a adquirir e ainda porque os recursos disponíveis a nível informático devem ser equacionados no conjunto dos restantes recursos educativos disponíveis.

Mas, para que a introdução dos computadores na educação continue a ter o carácter dinâmico e inovador que tem vindo a caracterizar este Projecto, é indispensável que nele continuem a desempenhar um papel relevante as Universidades e as Escolas Superiores de Educação. Estas podem agora reorientar os seus esforços para as tarefas para as quais estão mais vocacionadas, seja a formação de professores e desenvolvimento de materiais de apoio, seja o desenvolvimento de *software* ou ainda o acompanhamento e apoio a projectos de inovação e investigação pedagógica nas escolas.