

## Pontos de vista, reações, ideias...



### Gestão flexível dos currículos

Neste ano lectivo de 1998/99, trinta e cinco escolas, mais quinze que no ano anterior, vão estar envolvidas em projectos de gestão flexível curricular. Em termos de política educativa prevê-se que em 1999/2000 todas as escolas que tenham pelo menos um dos três ciclos da educação básica fiquem vinculadas a efectuar mudanças curriculares consentâneas com as desenvolvidas pelas escolas já mencionadas.

Vou exprimir algumas ideias e pontos de vista relativos à gestão flexível do currículo e ao papel da Educação Matemática neste contexto. Espero poder contribuir para o suscitar de reações e até de futuro aprofundamento e confronto de ideias e de práticas.

O despacho nº 4848/97 datado de 30 de Julho, oriundo do Gabinete da Secretária de Estado da Educação e Inovação, prevê o desenvolvimento de projectos de gestão flexível dos currículos por parte de escolas que tenham, pelo menos, um dos três níveis de educação básica e regula o respectivo processo de candidatura. Este documento define áreas de competências a nível central e a nível das escolas. Atribui ao Ministério da Educação, nomeadamente ao Departamento de Educação Básica, a responsabilidade de definir um referencial específico de competências e de aprendizagens nucleares (*core curriculum*) para todos os alunos e às escolas a responsabilidade de definir outras aprendizagens, organizar e gerir recursos humanos, espaços e tempos de uma forma autónoma e articulada com as decisões centrais.

No passado dia 15 de Setembro, o Departamento anteriormente referido, em reunião convocada para o efeito, distribuiu e moderou a discussão sobre o documento de trabalho "Gestão Flexível dos Currículos" em 1998/99. Este documento, segundo um modelo de construção curricular aberto e flexível, define o "Perfil de competências do(a) aluno(a) à saída do ensino básico" e as aprendizagens nucleares para todos os alunos do mesmo ciclo e do mesmo ano. Apresenta também uma proposta de flexibilização das cargas horárias, nomeadamente através de cenários possíveis de estrutura curricular do 2º e do 3º ciclo.

Atribui aos professores o estatuto de construtores do currículo, distanciando-se criticamente de uma concepção de desenvolvimento curricular que atribui ao professor a função de mero executor ou consumidor do currículo.

Não sendo possível fazer uma análise de todo o documento, optei por exprimir algumas reflexões sobre as propostas da estrutura curricular do 2º ciclo e apresentar preocupações sobre o papel da Educação Matemática nos processos de gestão flexível do currículo.

As principais inovações na estrutura curricular constam em atribuir cargas horárias a áreas disciplinares e não a disciplinas, em introduzir novos espaços curriculares, a saber, "Estudo Acompanhado, Direcção de Turma e Área Projecto". A flexibilidade horária pode facilitar uma melhor adequação de recursos e do tempo ao tipo de actividade e ao ritmo de aprendizagem dos alunos. Estes novos espaços curriculares permitem destacar, em termos de normativo legal, a importância do desenvolvi-

mento de competências, da estruturação de métodos de trabalho e de estudo, da educação para a cidadania e do envolvimento em projectos. Estas propostas não são novas para muitos de nós, e apraz-me ver traduzido legalmente um conjunto de ideias do foro pedagógico e de organização da escola já praticadas e reflectidas por profissionais directamente implicados em projectos de inovação. Espero contudo, que este processo seja também apoiado, nomeadamente, a nível da produção de materiais de formação e de investigação.

Quanto ao papel formativo da Matemática, há que o reconhecer muito para além do seu contributo instrumental. Como Skovsmose (1992) muito pertinentemente argumenta, a alfabetização matemática é uma condição necessária e insubstituível na escola entendida esta, como:

... um serviço que educa os alunos a serem cidadãos críticos capazes de lançar desafios e acreditar que os seus actos poderão alterar a sociedade...

No processo de reflexão participada e de mudança curricular existe (ainda) um vazio relativamente à Matemática. À semelhança do que já aconteceu quanto à Língua Materna, é urgente que sejam identificadas as competências básicas e níveis de desempenho matemático de todos os alunos dos níveis de educação de que se fala neste texto.

Apelo à reflexão nos conselhos de turma, de disciplina, nos outros órgãos de gestão das escolas da documentação referida e à troca de ideias entre nós.

Termino este texto no dia de encerramento da EXPO 98. Quero lembrar

todas as crianças, incluindo as que conservamos dentro de cada um(a) de nós citando um poema de um resistente timorense.

### Infância

As crianças brincam na praia dos seus pensamentos  
E banham-se no mar dos seus longos sonhos

A praia e o mar das crianças não têm fronteiras

E por isso todas as praias são iluminadas  
E todos os mares têm manchas verdes

Mas muitas vezes as crianças crescem  
Sem voltar à praia e sem voltar ao mar.

Fernando Sylvan

Graciosa Veloso  
ESE de Setúbal



### Ambientes de aprendizagem e resolução de problemas

Há alguns anos que os alunos dos Cursos de Formação Inicial de Professores do 1º Ciclo e do 2º Ciclo (Variante de Matemática-Ciências) da Escola Superior de Educação de Setúbal vêm contactando com a linguagem *Logo*. Os primeiros, numa cadeira de Utilizações Educativas dos Computadores (2º ano) e os segundos, na disciplina de Educação Matemática (2º ano), onde se abordam, entre outros temas, a resolução de problemas.

A linguagem *Logo*, associada ao educador matemático Seymour Papert do *Massachusetts Institut of Technology* (MIT), teve em Portugal um grande impacto nos anos 80 e início dos anos 90, associada à experiência nacional que constituiu o Projecto MINERVA.

Mais do que uma linguagem de programação, Papert sustentou para o *Logo* uma filosofia educacional, em que colocou a criança no comando das operações face à tecnologia, criticando as perspectivas associadas aos programas tutoriais e ao *software* 'fechado' que a remetiam para um papel passivo, de resposta a caminhos pré-definidos.

No entanto, a evolução do *software* com as potencialidades introduzidas pelo multimédia e a pouca evolução do ambiente gráfico da versão do *Logo* (*LogoWriter*) com que se trabalhava, veio reduzir progressivamente o impacto da linguagem junto dos alunos.

Mas, em Novembro de 1997, é publicado *A família em rede* (tradução portuguesa de *The Connected Family*) de Seymour Papert, um 'romance' sobre os computadores e a aprendizagem, em que este desloca a sua linha de intervenção, reconhecida nos seus anteriores livros<sup>1</sup>, da utilização de computadores da escola para casa, dirigindo várias críticas à indústria informática por 'enganar' pais e filhos, ao colocar em relevo nos CD-ROMs que invadem o mercado, os piores aspectos do ensino tradicional. Segundo o autor:

(...) aprender a tabuada apelando à memorização mecânica, apesar de se fazer uso do computador, não é uma maneira nova de aprender matemática. Pelo contrário, é uma versão polida dos velhos métodos e promove grandemente as suas piores características. Mais ainda, é frequentemente feito com um espírito que considero perigosamente desonesto: apresentar esse método como se se tratasse de um jogo introduz um elemento de engano que mina dois princípios educativos fundamentais.

Em primeiro lugar, a aprendizagem é mais bem sucedida quando o aprendiz participa voluntária e empenhadamente. Em segundo lugar, a existência de decepção e de desonestidade no processo de ensino contraria a ideia de que as escolas devem fomentar valores

morais, tanto quanto o conhecimento da matemática ou da história (...).

Nesta linha e no mesmo livro, o autor aponta algum *software* que pode contrariar esta perspectiva, entre o qual refere o *MicroWorlds*.

Foi entusiasmado por esta leitura que adquiri o programa (ver na Internet em <http://www.connectedfamily.com/>) e nele comecei a trabalhar no final do ano lectivo anterior.

Nele encontramos o mesmo suporte educacional, baseado na linguagem *Logo* e na sua abordagem elementar conhecida por 'Geometria da Tartaruga', agora com um grafismo bastante atraente (o que não é de recusar, principalmente para crianças mais novas), uma barra de ferramentas com paralelo nas vulgares aplicações *Windows*, um mini-programa de desenho associado (tipo *Paint*) e potencialidades de introduzir som, imagem fixa e vídeo.

Na minha opinião, vale a pena o investimento para trabalhar com alunos desde os últimos anos da educação pré-escolar (pese embora alguma necessidade de tradução de procedimentos) até ao final do 2º Ciclo. Temos assim ao dispor, um ambiente que permite, associado a boas propostas de trabalho, colocar alguns desafios ou criar pequenos jogos, onde os alunos tenham ampla margem de liberdade para 'ensinar' a tartaruga, criando mais um suporte que as ajude (e a nós?!). A pensar sobre a própria forma como resolvem os problemas ... e aprendem.

Não vem substituir nada, nem 'ensinar' nada a ninguém. Mas permite valorizar os ambientes de trabalho para aqueles que acreditam na resolução de problemas como um caminho para a aprendizagem.

#### Nota

<sup>1</sup> *Logo: Computadores e Educação* (1985) e *A Máquina das Crianças - Repensando a Escola na Era da Informática* (1994)

#### Referência

Papert, S. (1997). *A Família em rede*. Lisboa: Relógio d'Água.

José António Duarte  
ESE de Setúbal