

# Aprender a não pensar

Helena Pato, Escola Preparatória Nuno Gonçalves

«As mutações sociais, culturais, económicas e políticas que se processam a ritmo acelerado determinam que se privilegiem determinados saberes e atitudes. Para além das bases culturais fundamentais, «aprender a aprender» e «aprender a empreender», *passando dos slogans à prática escolar*, parece ser a resposta possível. Para tanto os alunos deverão em particular:

- adquirir a capacidade de seleccionar o conhecimento e de o aplicar a novas situações
- dominar métodos de pesquisa e auto-descoberta e construir novas possibilidades de resposta a problemas
- desenvolver atitudes de cooperação para uma maior eficácia.»<sup>1</sup>

E contudo... Não será necessário esperar pelas «propostas pormenorizadas e específicas sobre as diferentes disciplinas, seus conteúdos, metodologias... trabalho que será solicitado a especialistas e a generalistas, logo que aceites as linhas gerais da estrutura curricular», para se ter a opinião de que, no que respeita a Matemática, *este projecto não passa* — nem possibilita que se passe — *dos slogans à prática escolar*.

Escamoteia-se a evolução científica e tecnológica, não se tem em conta a avaliação de reformas de conteúdo idêntico operadas em países da Europa, na década de 70 e privilegia-se acentuadamente a instrução, em detrimento do desenvolvimento intelectual e da educação dos jovens.

Pretende-se, ao que parece, reduzir a Matemática a uma disciplina de cálculo. Nos «planos de estudo» dos dois primeiros ciclos do Ensino Básico refere-se o cálculo, o cálculo, sempre e apenas o cálculo.

Como se houvesse desta área do saber (Matemática) a concepção tradicional popular tão bem traduzida pelo meu merceiro quando me diz «a senhora que é professora de Matemática faça lá a conta»...

Se é um facto que diferentes intervenientes no processo educativo definirão diferentes perfis «para um jovem à saída do ensino secundário, em termos de conhecimentos, capacidades e comportamentos», quem poderá ver esta «Matemática» — enquanto disciplina de cálculo — em coerência com os objectivos educacionais e os princípios explicitados neste projecto de reforma? Quando se lêem os objectivos da educação básica (nomeadamente «dimensão das aquisições básicas e intelectuais fundamentais») fica a interrogação: que papel para a Matemática? Na verdade, a «conta», o cálculo (em aritmética ou em álgebra) podem significar um saber-fazer essencial, entre os produtos da aprendizagem em Matemática. Contudo, a sua hiper-valorização ou tratamento exclusivo (1.º e 2.º ciclos) e o privilegiar da operacionalização em detrimento do conceptual (3.º ciclo) parecem reflectir limitações de formação tecnicista ou de perspectiva tecnocratizante, por parte de quem assim encara os

conteúdos desta disciplina nas opções curriculares para o ensino básico.

## Opção ou equívoco?

Não podemos deixar de pressupor que os autores deste documento têm conhecimento quer da evolução das Ciências Matemáticas e da Psicologia do Desenvolvimento, quer dos resultados mais significativos de pesquisas internacionais recentes no campo da Pedagogia e da didáctica específica desta disciplina.

Poderá (e parece) tratar-se de uma opção, na perspectiva de caminhar para atingir determinado perfil de cidadão português, europeu. No entanto, admitamos que, existindo contradição entre o que se prevê como conteúdos curriculares e os objectivos educacionais (e tenhamos presentes os princípios subjacentes ou claramente explicitados deste projecto de reforma), o equívoco existe.

E, se não existe no pensamento dos reformadores, aparece objectivamente quando professores de Matemática se recusam a acreditar que não se trata de lapso ou de deficiente explicitação e, perplexos, aguardam com ansiedade e receio a publicação dos projectos de programas.

O receio existe. Receio de que não haja equívocos. De que por trás do que se pode vislumbrar como conteúdo curricular da «Matemática» no ensino básico, haja princípios em consonância com processos de aprendizagem reduzidos à acumulação quantitativa de conexões entre estímulos e respostas, onde se sucedem exercícios visando o adestramento mecânico — forma suprema de subdesenvolvimento do raciocínio matemático.

Receio de que a «Matemática» surja como disciplina de técnica e não como contributo para o desenvolvimento de formas científicas de raciocínio, na sua verdadeira relação entre os objectos matemáticos e o mundo real.

Receio de que nesta disciplina se venha a ensinar os alunos, *não a aprender a pensar, mas a aprender a não pensar*.

## Quem tem medo dos conceitos?

Quase dói ver assim maltratada uma disciplina cujas potencialidades, sendo exploradas e utilizadas, poderiam dar elevado contributo para a preparação de jovens que estão a integrar-se num mundo em evolução tão acelerada que não perdoa erros de «cálculo» por parte de quem é responsável por reformas educativas.

Um ensino dirigido para o cálculo, transmissor de técnicas, um ensino de cariz estritamente utilitário, que escamoteia a aquisição e a interiorização progressivas de con-

ceitos, de noções, de estruturas, não poderá responder à essência da razão de ser das Ciências Matemáticas, não possibilitará o desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade de análise, de abstracção, da imaginação; será um entrave no forjar de uma visão interdisciplinar dos diferentes saberes.

E provavelmente não responderá sequer aos objectivos de quem assim pretende conduzir os jovens para uma melhor preparação para a vida profissional e social. Se está fora de questão que o domínio do cálculo é extremamente importante (pressupondo a sua compreensão e justificação), resta saber se, enquanto técnica, será essencial na entrada do séc. XXI, quando se assiste generalizadamente ao recurso (cada vez mais acessível) a múltiplas inovações tecnológicas, aperfeiçoadas e alargadas dia após dia. O uso de mini-calculadoras nos relógios de pulso ou pelos pequenos comerciantes, nas regiões do interior do País, são um exemplo significativo.

A reforma dos conteúdos curriculares da Matemática há muito que se impunha.

Para além das causas do insucesso escolar em geral, de correntes do sistema educativo, da política educativa, da política económica e social e de outras mais directamente ligadas a processos de mudança que se vêm reflectindo no enquadramento familiar dos alunos e nos seus valores, os actuais programas de Matemática contêm em si determinantes de insucesso. Carecem de reformulação que vise uma correcta articulação vertical, que possibilite uma actualizada ligação à vida, que preveja metodologias de interdisciplinaridade, que tenha em conta o desenvolvimento psicológico e intelectual dos níveis etários a que são destinados, que redimensione os diferentes conteúdos (eliminando aqueles que se revelam científica ou socialmente desactualizados), que responda às exigências que a nova sociedade impõe.

Temo-nos preocupado com a saúde da Matemática, mas entendemos que tratar-lhe da saúde não pode significar reduzi-la ao esqueleto, privando-a dos seus órgãos vitais. Se há o perigo de doenças de risco, tomem-se medidas profilácticas, não se proceda à ablação de órgãos saudáveis apenas porque, eventualmente, se admite poder aí surgir um mal. Quando se responsabilizou as «Matemáticas modernas» pelo insucesso nesta disciplina escamoteou-se o facto de serem ensinadas recorrendo a métodos tradicionais. *Há medo dos conceitos porque são abstractos? Porque não reflectir sobre a forma descontínua e abstracta como são abordados e centrar neste aspecto acções de formação?*

Bruner afirmou que se pode ensinar qualquer assunto a qualquer criança de inteligência normal, em qualquer idade, através de uma preparação didáctica adequada. Acreditamos nisto porque a nossa prática docente no-lo demonstrou, mas também sabemos que viver à evidência a afirmação de Bruner passa por dispor de condições de trabalho para alunos e professores muito melhores que as actuais, com acesso a um equipamento e material didáctico funcionais e actualizados; exige a formação científica e pedagógica adequada da generalidade dos docentes; requer professores em condições psicológicas de se empenharem com disponibilidade, segurança, ale-

gria e compreensão na formação de crianças e jovens que pouco têm de comum com os alunos dos anos 50 ou 60.

### Matematização e participação activa na sociedade

Na vida activa, profissional e social, a Matemática aparece como um instrumento indispensável face aos problemas que se colocam a diferentes níveis. Actualmente, quase não há área de actividade em que não se seja confrontado com a necessidade de saber Matemática:

— *Dominar uma linguagem que lhe é própria, universal e que está associada a conceitos* cujo conhecimento é essencial, quer para a compreensão e a aplicação em outras áreas do saber, quer na actividade profissional, quer para a interpretação de situações do quotidiano, na comunicação.

— *Saber problematizar, saber resolver problemas, saber validar respostas.*

Num mundo que avança com transformações constantes, os conhecimentos tendem a desactualizar-se rapidamente ou, por vezes, esquecem. Mas a capacidade adquirida de problematizar, de resolver problemas em diferentes situações permite superar qualquer obstáculo, quando se aprendeu a pensar, aprendeu a aprender, aprendeu descoberta, criatividade, segurança, persistência e se tem da Matemática uma visão de estruturas e conceitos que permite situar o problema e definir uma estratégia para a sua resolução.

Os conteúdos dos programas têm em si como que uma informação genética, predeterminadora do desenvolvimento dos processos de aprendizagem. Destes dependem em grande parte os processos cognoscitivos desencadeados na aquisição de conhecimentos. Concordamos que é importante, ou essencial mesmo, que o ensino possibilite aos jovens aprendizagens traduzidas em resultados observáveis (passíveis de avaliação) que facilitem a sua participação produtiva na construção de uma sociedade de progresso e, naturalmente, contribuam também para a sua realização pessoal. No entanto, não consideramos menos importante — nem do ponto de vista individual, nem da comunidade — o desenvolvimento, que nestas idades, pode ser conseguido pelo percurso feito pelas acções mentais. *Queremos ou não formar cidadãos inteligentes?*

Esta é uma outra questão. Haverá quem acredite que os «inteligentes» nascem-no, os «não-inteligentes» também e são-no irremediavelmente.

Para quem assim pensa, esta «Aritmética», esta «Matemática» (referidas no projecto de reforma para o E. Básico) — tanto quanto calculamos a partir da reflexão sobre a proposta dos planos curriculares — terão vantagem: a de seleccionar discreta e «democraticamente» as cabeças deste País.

E... a organização dos grupos de ensino por «níveis de desenvolvimento e ritmos de progressão» estão no projecto e poderão dar a grande ajuda nessa selecção.

<sup>1</sup> Proposta de organização dos planos curriculares dos ensinos Básico e Secundário.