

Padrão preconcebido limita ensino matemático

Crianças raciocinam melhor fora da sala de aula, longe da formalidade do programa escolar

LEONARDO TREVISAN

O fracasso no ensino de matemática está relacionado com a exigência do professor de cumprir rotas preestabelecidas de raciocínio. Com esse “aviso”, a psicóloga Terezinha Nunes analisou o resultado da pesquisa sobre as condições de ensino de matemática com 990 professores do ensino básico da rede pública de São Paulo. A pesquisa, realizada pelo Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), apresentou um quadro preocupante: 53% desses professores não têm formação específica em matemática.

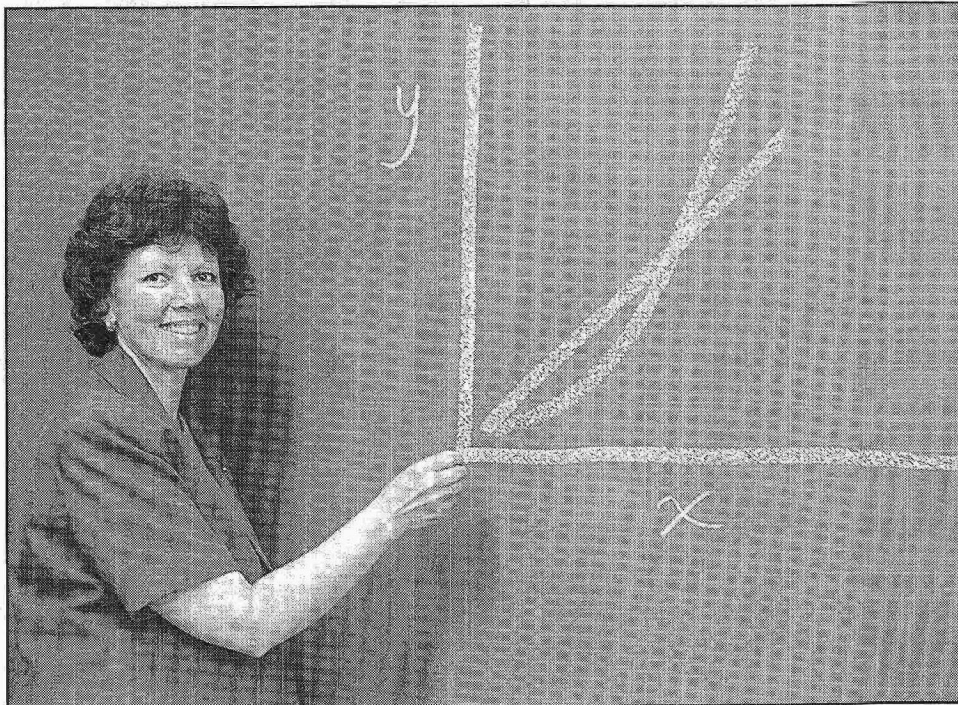
Terezinha descobriu que as crianças que acumulavam reprovações em seu currículo escolar tinham, no entanto, ótimo desempenho fora da sala de aula: eram, por exemplo, capazes de não errar nu-

ma operação de troca. A professora insiste que o raciocínio informal não recebe reconhecimento e diz que quanto mais evolui a complexidade do raciocínio matemático, mais a dinâmica das rotas preconcebidas se impõe. Essa experiência está relatada no livro *Na Vida Dez, na Escola Zero*. Terezinha Nunes é hoje chefe do Departamento de Psicologia do Instituto de Educação da Universidade de Londres. Está em São Paulo para um ciclo de palestras do Proem – Programas de Estudos e Pesquisas no Ensino de Matemática – com apoio do British Council.

O fato de os professores não possuírem formação específica vem provocando péssimos resultados no desempenho dos alunos. No Provão organizado pelo Ministério da Educação, em São Paulo, os

alunos do último ano do colegial acertaram apenas 8% das questões de matemática.

Entrevistada pelo *Estado*, Terezinha reagiu bem-humorada à provocação de ver a matemática como o grande terror dos estudantes: “Não gostamos de pensar fora do script, do roteiro conhecido.” A



Psicóloga Terezinha Nunes analisou resultados de pesquisa sobre condições de ensino da matéria com 990 professores da rede pública

Epifácio Pessoa/AE

professora percebeu que o gosto das crianças pela matemática “só aparecia fora da sala de aula”, pois, quando eram retiradas da sala para sua investigação sobre raciocínio matemático, voltavam “muito entusiasmadas com a disciplina”. A pesquisa apenas criava uma “oportunidade para a criança pensar”.

Terezinha desistiu da rota inicial de investigação e investiu na

ansiedade natural que a criança tem pelo raciocínio. Ela reafirmou que “livre para estabelecer relações, a criança contrói seu próprio desenvolvimento matemático”.

As mudanças na nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB) são vistas pela psicóloga como “fator favorável” para que os professores “aceitem uma certa flexibilidade no raciocínio, aprendendo a respeitar co-

mo a criança pensa”. Terezinha apontou que parte considerável do fracasso no ensino de matemática está na ausência da distinção entre ciência e educação matemática. Enquanto a ciência estuda a representação das relações entre os objetos simbólicos, acompanhando a natureza e evolução dessas relações, a educação matemática tem como função criar os mecanismos

que levam a criança a apropriar-se desse “produto final da ciência matemática”. Quanto mais ocorrer a aproximação entre as duas, “melhores serão os resultados”.

A questão da avaliação do conhecimento matemático também mereceu comentários da professora. O sucesso nas “olimpíadas de matemática” exige “relativização”. A perseguição da “formalização de raciocínio matemático”, característica desses testes, não necessariamente significa eficiência. Terezinha lembra que as conquistas no pensamento matemático foram resultados muito mais da flexibilização do raciocínio humano do que da formalização.

A decisão do governo inglês de limitar o uso da calculadoras entre as crianças de até 8 anos também é resultado da necessidade de tornar o raciocínio mais flexível, uma tendência em muitos outros países. Segundo Terezinha, a calculadora é o “instrumento que formaliza ainda mais as escolhas de operação”.

O livro didático foi considerado por ela como “ferramenta útil” no trabalho pedagógico desde que “não colabore demais na formalização do raciocínio”. Em tom mais de compreensão que de crítica, a professora afirmou: “O professor de matemática também tem oportunidade de pensar.”